

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экологии и географии  
Кафедра охотничьего ресурсосведения и заповедного дела

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ А.П. Савченко  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

05.03.06 – Экология и природопользование

Охотничьи ресурсы Енисейского района и их использование

Руководитель	_____	канд. биол. наук	М. М. Сенотрусова
Выпускник	_____		А.А. Бледнова
Нормоконтролер	_____		В.Л. Темерова

Красноярск 2017

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Охотничьи ресурсы Енисейского района и их использование» содержит 69 страниц текстового документа, 15 рисунков, 10 таблиц, 1 приложение, 85 использованных источников.

Ключевые слова: ОХОТНИЧЬИ РЕСУРСЫ, БОНИТИРОВКА ОХОТНИЧЬИХ УГОДИЙ, ОХОТНИЧЬИ ХОЗЯЙСТВА, УСТОЙЧИВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА РЕСУРСОВ ЖИВОТНОГО МИРА.

*Объектом* исследования служили виды животных, отнесённые к охотничье-промысловым видам.

Для того, чтобы понять какие действия и мероприятия проводить в сфере урегулирования численности охотничьих видов млекопитающих необходимо регулярно проводить фаунистические и экологические исследования, вводить лимиты изъятия на определенные виды, вести мониторинговые исследования и делать это так, чтобы не нанести ущерба окружающей среде, популяциям и сообществам. Грамотно и профессионально использовать методики по учету, отлову, отстрелу в благих целях.

*Цель* исследовательской работы состояла в оценке состояния и использования основных охотничье-промысловых видов млекопитающих животного мира Енисейского района Красноярского края.

*В задачи* исследования входило:

1. Выявить видовой состав основных охотничье-промысловых млекопитающих Енисейского района;
2. Проанализировать современное состояние популяций охотничье-промысловых видов млекопитающих, их численность;
3. Оценить количественные изменения в динамике численности видов, лимиты и квоты изъятия.
4. Проанализировать биотехнические мероприятия, проводимые на территории Енисейского района.

В результате проведенных исследований установлен состав основных охотничьих видов животных Енисейского района, на основе средневзвешенных показателей и классов бонитета дана качественная оценка элементов среды обитания и охотничьих угодий района; проанализирована плотность населения и динамика численности основных охотничьих видов; рассчитана пропускная способность охотничьих угодий по основным объектам охоты.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
1 Физико-географическая характеристика района исследований.....	6
1.1 Расположение Енисейского района.....	6
1.2 Климат.....	7
1.3 Почвы.....	7
1.4 Растительность.....	7
1.5 Животный мир.....	9
1.6 Характер и интенсивность антропогенного воздействия на животный мир и среду обитания.....	9
2 Объекты, материалы и методы исследования.....	10
2.1 Объекты исследования.....	10
2.2 Основные методы учета численности .....	11
2.2.1 Зимний маршрутный учет.....	11
2.2.2 Учет по голосам в период «гона» (рева).....	15
2.2.3 Учет кунных (пушных) .....	15
2.2.4 Учет на пробных площадках .....	19
3 Видовой состав охотничьих животных Енисейского района и бонитировка угодий.....	20
3.1 Структура категорий и классов элементов среды обитания охотничьих животных на территории Енисейского района.....	20
3.1.1 Повидовой бонитет охотничьих животных.....	21
3.1.2 Бонитировка охотничьих угодий.....	26
3.2 Основные аспекты биологии и экологии промысловых видов.....	27
4 Динамика численности охотничье-промысловых животных Енисейского района .....	38
4.1 Грызуны и зайцеобразные.....	38
4.2 Хищные млекопитающие, объекты промысла.....	40
4.3 Мелкие хищники (куны).....	43
4.4 Копытные.....	44
5 Биотехнические мероприятия и охрана ресурсов.....	49
5.1 Биотехнические мероприятия на территории Енисейского района.....	49
5.2 Охрана и использование охотничье-промысловых млекопитающих...	52
Заключение.....	54
Список использованных источников.....	55
Приложение А.....	61

## ВВЕДЕНИЕ

Животный мир - совокупность живых организмов всех видов диких животных, населяющих определенную территорию. Он является неотъемлемым элементом природной среды и объектом охраны, а также важным компонентом биосферы, рационально используемым для удовлетворения духовных и материальных потребностей граждан. Одомашненные животные вносят большой вклад в жизнедеятельность людей, являясь производителями мясной, молочной и кисломолочной продукции, медицинских препаратов и, конечно, удовлетворяют эстетические потребности человека. Но с не меньшей степенью важны и нужны человеку дикие звери. Очевидно, что особое внимание требуется уделить вопросам поддержания и восстановления угасающих видов диких животных, очень важных для сохранения ресурсного потенциала района.

Строительство ГЭС, создание крупных водохранилищ на Енисее оказали и продолжают оказывать существенное воздействие на животный мир Енисейского района. Также крайне негативно на состоянии ресурсов охотничьих животных сказываются отмечаемые в Сибири погодные аномалии: большое количество осадков в виде снега, значительная суточная амплитуда температур, особенно в зимний и ранневесенний периоды.

Использование природных ресурсов с каждым годом увеличивается, потребности людей возрастают, интенсифицируется хозяйственная деятельность, что негативно влияет на диких животных, в том числе хищных, копытных, грызунов и других.

Природные ресурсы Енисейского района служат прекрасной площадкой для изучения, познания популяционных процессов, регулирования и использования таковых. Но для того, чтобы понять какие действия и мероприятия проводить в этой сфере, необходимо регулярно проводить и фаунистические, и экологические исследования, вводить лимиты изъятия на определенные виды, вести мониторинг процессов жизнедеятельности, но делать это так, чтобы не нанести ущерба окружающей среде, популяциям и сообществам. Грамотно и профессионально использовать методики по учету, отлову, отстрелу в благих целях.

Общие теоретические положения по эксплуатации ресурсов изложены в работах Б.М. Житкова, С.А. Северцова, Н.П. Наумова и С.С. Шварца. Они основаны на биологических особенностях объектов охоты. Однако система пользования природными ресурсами должна учитывать не только биологию вида, но и социально-экономические и правовые аспекты, то есть базироваться на системном подходе. Только в этом случае она будет научно обоснованной [20, 44, 59, 75].

На сохранение особо ценных видов животных ориентированы и располагающиеся в Енисейском районе особо охраняемые природные территории: Маковский и Больше-Касский государственные природные заповедники.

**Объектами** исследования служили виды животных, отнесённые к охотничье-промысловым видам.

**Цель** исследовательской работы состояла в оценке состояния и использования основных охотничьих видов млекопитающих Енисейского района Красноярского края.

В **задачи** исследования входило:

1. Выявить видовой состав основных охотничьих видов млекопитающих Енисейского района.
2. Оценить современное состояние популяций охотничье-промысловых видов млекопитающих.
3. Проанализировать динамику численности основных видов охотничье-промысловых млекопитающих, выделяемых лимитов и квот допустимого изъятия.
4. Рассмотреть эффективность биотехнических мероприятий, проводимых на территории Енисейского района.

# 1 Физико-географическая характеристика района исследований

## 1.1 Расположение Енисейского района

Енисейский район расположен в среднем течении реки Енисей. Площадь района превышает 106 тыс. км<sup>2</sup>, простираясь более чем на 400 км с юга на север и на 400 км с запада на восток. Узкая приенисейская полоса занята Среднеенисейской долиной (равнина с елово-пихтовыми, сосновыми лесами и пойменными лугами). С востока к ней примыкают низкотеррасы Енисейского кряжа со среднетаёжной растительностью. По физико-географическому районированию территория района относится преимущественно к подзоне южной тайги и лишь частично включает подтайгу и среднюю тайгу Приенисейской провинции зоны тайги. Большая левобережная часть района находится в пределах Западносибирской равнины и занята с севера Кас-Кетскими, а на юге – Кеть-Чулымскими возвышенностями и Среднеенисейскими высокими равнинами [3, 32, 55].

Южная часть Енисейского района располагается в зоне сочленения двух крупных регионов: Западносибирской низменности и Среднесибирского плоскогорья. Район левобережья Енисея находится на юго-востоке Обь-Енисейской аллювиальной равнины, рельеф которой представлен равнинно-холмистым типом. Правобережье Енисея охватывает западную окраину Енисейского кряжа с низкотеррасным рельефом (рис. 1) [18].



Рисунок 1 – Расположение Енисейского района

## **1.2 Климат**

Енисейский район расположен в таежной зоне и относится к резко-континентальному агроклиматическому району с большими колебаниями температуры воздуха. Наибольшая высота снежного покрова отмечается в феврале-марте (90-100 см), максимальная глубина промерзания почвы 1,5 м. Преобладающие температуры января днем  $-18^{\circ}\text{C}$ ,  $23^{\circ}\text{C}$ , ночью  $-24^{\circ}\text{C}$ ,  $-28^{\circ}\text{C}$  (абсолютный минимум  $-50,7^{\circ}\text{C}$ ). Лето теплое в первой половине часто засушливое. В июле температура днем  $+23^{\circ}\text{C}$ ,  $+28^{\circ}\text{C}$ , ночью  $+8^{\circ}\text{C}$ ,  $+14^{\circ}\text{C}$ . Температурный режим в пределах тайги достаточно пестрый, что объясняется большой вариабельностью высот над уровнем моря и разнообразием форм рельефа. Среднегодовая температура воздуха понижается в направлении с юго-запада на северо-восток. По мере удаления от долины Енисея к плоскогорью, число дней с температурой ниже  $0^{\circ}\text{C}$  увеличивается на 15-20. Количество годовых осадков достигает 500 мм. В восточной части отмечается уменьшение количества осадков на 60-70 мм в год. Около 50% годовых осадков выпадает в теплый период года [3].

## **1.3 Почвы**

На территории Енисейского района преобладают дерново-подзолистые, песчаные и супесчаные почвы, характерной особенностью которых является оглеение, связанное с наличием длительной сезонной мерзлоты. На участках с высоким уровнем грунтовых вод преобладают дерново-подзолистые глеевые суглинистые почвы. А на пологих склонах и в понижениях наиболее распространены суглинистые почвы разной степени оподзоленности. Сильно пониженные участки с выходом грунтовых вод на поверхность заняты торфяно-глеевыми почвами. Обладают низким природным плодородием, слабой микробиологической активностью; для сельскохозяйственного использования требуют мелиораций (тепловых, осушительных). Активному заболачиванию способствует захламленность старых гарей, что замедляет процесс прогревания и оттаивания почвы. Значительные площади сложены зандровыми песками, суглинками и имеют плоско-холмистый или полого-увалистый рельеф [31].

## **1.4 Растительность**

Лесные ресурсы занимают площадь 10315,5 тыс. га. В основном представлены хвойными насаждениями (56% от расчетной лесосеки). Большая часть района занята темно- и светloxвойными лесами средней и южной тайги (кедр, пихта, ель, сосна и вторичные – берёза, осина). Горно-таежные и горно-тундровые ландшафты севера Эвенкии сменяются северо-таежными и среднетаежными ландшафтами, часто заболоченными на юге.

Современный растительный покров изучен слабо, а основные геоботанические работы относятся к 50-60-м годам: Л.В. Шумиловой и К.Н. Игошиной [30, 80].

Растительность левобережья и приенисейской части правобережья отличается широким распространением темнохвойных лесов, горные леса сопутствуют горам Енисейского кряжа. Основные лесообразующие породы – ель сибирская (*Picea obovata*), кедр сибирский (*Pinus sibirica*); к югу все большую роль играет пихта сибирская (*Abies sibirica*). В качестве примеси участвует береза и осина, образующие на гарях и вырубках почти чистые насаждения. Темнохвойные леса распространены на подзолистых, дерново-подзолистых, глеево-подзолистых почвах на севере, а в правобережной части на дерново-карбонатных почвах – на самых различных элементах рельефа. Наиболее типичными темнохвойными лесами являются зеленомошники, сочетающиеся с долгомошниками и сфагновыми лесами на плохо дренированных, заболоченных местах. В травяно-кустарничковом ярусе обычны брусника, черника, Линнея северная, голокучник трехраздельный (*Gymnocarpium driopteris*), плауны, черемша (*Allium victorialis*), и др. В напочвенном покрове преобладают лесные зеленые мхи (плеуроциум Шребера, гилокомиум прорастающий, птилиум гребенчатый). В более сырых местах примешивается кукушкин лен (*Polytrichum commune*); в явно заболоченных – сфагновые мхи (сфагнум узколистный (*Sphagnum angustifolium*) и такие травяно-кустарниковые формы, как осока круглая (*Carex globularis*), багульник, голубика [30].

Леса Енисейского кряжа характеризуются на водоразделе господством пихтовых лесов зеленомошников-черничников, а по западному склону – преобладанием елово-пихтовых зеленомошных ассоциаций. По восточному склону в верхнем поясе обычны кедровые леса: кедровник – зеленомошник; кедровник сфагновый. Еловые леса отмечены в виде лент в долинах рек и ручьев. Светлохвойные леса встречаются во всех элементах рельефа; наиболее обычны и занимают господствующее положение на хорошо дренированных, песчаных местах. Сосняки зеленомошниковые сравнительно слабо развиты и тяготеют к речным долинам и склонам увалов. На песках по повышенным элементам рельефа, весьма распространены лишайниковые сосняки (боры беломошники) с участием кладины лесной, оленьей, альпийской (*Cladina arbuscula*, *C. Rangiferina*, *C. alpestris*), цетрарии исландской (*Cetraria islandica*) и пятнами шикши (*Empetrum nigrum*), а в некоторых местах – толокнянки (*Arctostaphylos uvaursi*), вейника наземного (*Calamagrostis epigeios*), брусники (*Rhodococcum vitisidaea*). Особенно широко лишайниковые сосняки распространены в северных районах, начиная примерно с широты г. Енисейска. В южных районах распространены травяные сосновые леса с большим участием березы. Из трав здесь широко распространены вейники притупленный, тростниковидный (*Calamagrostis obtusata*, *C. arundinaceae*), часто встречаются ежа, папоротник орляк, купальница азиатская (*Trollius asiaticus*), подмаренник северный (*Galium boreale*), реброплодник, а местами – прострел желтеющий, осоки, овсяница овечья (*Festuca ovina*), кошачья лапка (*Antennaria dioica*). Осиново-березовые леса представляют, как правило, вторичные образования, являющиеся производными коренных зональных типов, чаще образуются на месте темнохвойных лесов, в нижних ярусах



частично сохраняется покров коренного леса, частично он пополняется луговыми видами, видами светлых лесов, иногда – болотными. Болота представлены преимущественно сфагновыми типами, особенно распространенными в северных районах, начиная с г. Енисейска. Образованы они сфагновыми мхами - сфагнумы бурый, узколистый, магелланский (*Sphagnum fuscum*, *S. Angustifolium*, *S. magellanicum*) с незначительным участием болотных кустарников и кустарничков; багульника, подбела, березки карликовой, морошки, клюквы и осок [80].

### **1.5 Животный мир**

Территория района служит местом обитания диких зверей и птиц, часть из которых относится к объектам охоты. Видовой состав и численность населения животных обуславливается физико-географической характеристикой территории, современным состоянием биотопов, видовых ареалов и рядом других экологических факторов [2].

Млекопитающие района представлены 34 видами, относящимися к 6 отрядам (насекомоядные, рукокрылые, грызуны, хищные, парнокопытные, зайцеобразные). Орнитофауна представлена 117 видами, относящимися к 11 отрядам (аистообразные, гусеобразные, соколообразные, курообразные, журавлеобразные, ржанкообразные, кукушкообразные, совообразные, стрижеобразные, дятлообразные, воробьинообразные). Региональные особенности распространения и плотность населения птиц определяются экологическими особенностями местообитаний [47].

Наибольшее промысловое значение в настоящее время имеют пушные виды - соболь, белка и горностай, а также мясные – лось и дикий лесной северный олень. Имеются значительные ресурсы по ондатре и норке [56].

Промысловая орнитофауна представлена рябчиком, глухарем обыкновенным и тетеревом. В незначительном количестве встречаются белая куропатка и несколько видов водоплавающей дичи, не имеющих промыслового значения [71].

### **1.6 Характер и интенсивность антропогенного воздействия на животный мир и среду обитания**

На условия обитания охотничьих зверей и птиц, на пригодность данной территории для благополучного существования того или иного вида животных существенное влияние оказывают многочисленные факторы окружающей среды, в том числе антропогенное воздействие (городские и поселковые постройки, дороги, зоны газо- и нефтепроводов, промышленные площадки, сплошные и выборочные рубки, браконьерство и пр.). Уменьшается биоразнообразие вследствие охоты и рыбной ловли, загрязнения и уничтожения естественной среды обитания в результате лесоразработок, лесных пожаров [51, 67].

## **2 Объекты, материал и методы исследования**

В ходе исследования были проанализированы:

- нормативные документы в области охоты и охотничьего хозяйства, сохранения биоразнообразия Красноярского края;
- отчеты охотпользователей, материалы Министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края (служба Госохотнадзора);
- данные учетов (ЗМУ - зимний маршрутный учет) за 2004-2015 гг.;

Научно-исследовательская работа выполнена на основе данных, предоставленных кафедрой охотничьего ресурсосведения и заповедного дела, а так же использованы данные Федерального агентства лесного хозяйства.

Материал заключал в себе данные по ЗМУ охотничьих животных в Енисейском районе Красноярского края.

Анализируемые работы охватывают более чем 10-ти летний период мониторинга за объектами ресурсов животного мира Енисейского района.

В период с 2015 по 2017 гг. автор принимал участие в комплексных полевых экспедициях, связанных с тематикой настоящей работы.

Личный вклад автора состоит в непосредственном участии первичной обработки материала, анализа состава и структуры популяций, поиска информационных ресурсов относительно изучаемых объектов, опросные данные, учетные работы по изучению кормовой базы хищных млекопитающих, в том числе псовых и куньих.

### **2.1 Объекты исследования**

Объектами исследования являлись животные, отнесенные к объектам охоты на территории Енисейского района. Как природные условия, так и антропогенная нагрузка в районах края могут существенно различаться, что отражается и на состоянии отдельных популяций и популяционных группировок. Очевидно, что особенностями погодных условий можно объяснить различия в динамике охотничьих видов животных [5].

Охотничьи ресурсы распределены крайне неравномерно: если северные виды и северные популяции недоиспользуются, то южные - испытывают чрезмерную нагрузку.

Для охраны и рационального использования ресурсов млекопитающих крайне важной представляется не только современная оценка их состояния, но и изучение пространственного распределения, дифференциация по районам края.

Из млекопитающих (Виды, подвиды) к объектам охоты на территории Енисейского района отнесены 23 вида, которые также являлись объектами изучения (табл. 1).

Таблица 1 - Млекопитающие, отнесенные к объектам охоты, и общая динамика их численности на территории Енисейского района

Виды, подвиды животных, отнесенные к объектам охоты на территории Красноярского края.	Тенденции изменения численности, по годам	
	2004-2010	2010-2015
Класс млекопитающие – Mammalia		
1. Волк – <i>Canis lupus</i> L.	=	+
2. Лисица – <i>Vulpes vulpes</i> L.	+	+
3. Бурый медведь – <i>Ursus arctos</i> L.	+	+
4. Рысь – <i>Lynx lynx</i> L.	= +	=
5. Росомаха – <i>Gulo gulo</i> L.	=	=
6. Барсук – <i>Meles meles</i> L.	=	=
7. Соболь – <i>Martes zibellina</i> L.	-	+
8. Ласка – <i>Mustela nivalis</i> L.	=	=
9. Горностай – <i>Mustela erminea</i> L.	=	=
10. Колонок - <i>Mustela sibirica</i> Pall.	=	=
11. Норка американская - <i>Mustela vison</i> Schreb.	=	=
12. Выдра – <i>Lutra lutra</i> L.	=	=
13. Заяц-беляк – <i>Lepus timidus</i> L.	=	-
14. Бобр обыкновенный – <i>Castor fiber</i> Matsch.	-	+
15. Бурундук азиатский – <i>Tamias sibiricus</i> Laxm.	= +	+
16. Белка – <i>Sciurus vulgaris</i> L.	=	=
17. Ондатра – <i>Ondatra zibethicus</i> L.	-	=
18. Полевка водяная – <i>Arvicola terrestris</i> L.	+	+
19. Крот сибирский – <i>Talpa altaica</i> Nikolsky.	=	=
20. Кабарга – <i>Moschus moschiferus</i> L.	-	-
21. Лесной северный олень – <i>Rangifer tarandus valentinae</i> Flerov (сымская группировка)	-	-
22. Лось – <i>Alces alces</i> L.	+	+
23. Косуля сибирская – <i>Capreolus pygargus</i> Pallas	-	=
Примечание: *знаками отмечено: + увеличение численности, - уменьшение, = стабильное состояние		

## 2.2 Основные методы учета численности

### 2.2.1 Зимний маршрутный учет

Зимний маршрутный учет применяется для определения численности и плотности населения крупных и средних (охотничьих) видов млекопитающих на больших территориях.

Учет основан на подсчете числа следов млекопитающих разных видов, пересекающих заранее выбранную и «затертую» линию маршрута. Таким образом, чем выше плотность населения того или иного животного на данной территории, тем большее число следов будет встречено во время прохождения

маршрута. Но существует и другой фактор – число оставляемых животным следов зависит от его активности, протяженности суточного хода в данных конкретных условиях. Чем длиннее ход, тем больше вероятность того, что зверь пересечет маршрутную полосу [6].

Информацию о длине суточного хода можно получить двумя способами. Первый способ – это прямое тропление с последующим расчетом среднего значения, а второй – сопоставление числа встреченных следов с реальной численностью животных, определенной на пробных площадках методом многодневного оклада.

Пересчетные коэффициенты для 18 видов млекопитающих, рассчитанные по материалам Центра Госохотучета РФ, приведены в Приложении А, таблице 1. Они являются приблизительными и могут отличаться в каждом районе России в различные по метеоусловиям зимы.

Зимние маршрутные учеты зверей можно проводить на большей части России – за исключением некоторых южных областей, не имеющих устойчивого снежного покрова в зимнее время, тундр с очень плотным снегом, а также высокогорий.

В охотничьих хозяйствах при проведении учетов все угодья условно подразделяются на три категории – лесные, болотные и полевые [53].

При проведении учетов с научно-исследовательскими целями подразделение местности на «угодья» (местообитания) может быть и иным, например, более детальным – с выделением нескольких типов лесов, в зависимости от их возрастного и породного состава.

Учетные маршруты в районе проведения исследований намечают исходя из примерно пропорционального охвата имеющихся на данной территории угодий. Наиболее простой способ достичь такой пропорциональности – заложить равномерную сеть маршрутов, следя за тем, чтобы из учета не исключались участки угодий, относительно бедные зверем и птицей. Отдельным маршрутам в пределах такой сети удобно присвоить номера [6].

Протяженность каждого маршрута в зависимости от местных условий может варьировать в пределах 5–15 км. Маршрут может быть как однонаправленным, так и замкнутым, исходя из удобства его прохождения. При этом он должен быть целиком прямолинейным или состоять из небольшого числа прямолинейных отрезков. Открытые угодья (в том числе центральные части больших полей и болот) надо пересекать с сохранением общего направления.

По стандартной методике, принятой в охотничьих хозяйствах, учеты следует проводить в период с 25 января по 10 марта: в начале, в середине и в конце этого срока – чтобы учесть происходящие изменения в средней суточной активности животных.

Учеты не проводятся во время очень сильных морозов, продолжительных оттепелей, в период, когда появляется наст или очень плотный снег, а также в дни с сильным ветром, снегопадом или поземкой. После выпадения обильной пороши учет не проводится в течение 2–3 дней [53].

Если сильный снегопад или метель начинаются во время прохождения маршрута, работу следует прекратить и провести заново после установления хорошей погоды.

Зимний маршрутный учет млекопитающих проводится за два дня.

В первый день учетчик, проходя намеченный маршрут, затирает все пересекаемые следы, чтобы на следующий день отмечать только появившиеся за прошедшие сутки.

Затирка следов происходит следующим образом: к поясу учетчика, передвигающегося на лыжах, привязывается широкая еловая или сосновая ветка, которая, волочась позади, заметает все следы. В результате за учетчиком образуется «контрольно-следовая полоса» шириной 1–2 м.

Встречающиеся на пути тропы зверей следует засыпать снегом, чтобы на следующий день определить количество прошедших по ним животных. Если в день затирки встретились следы крупных хищников (волк, росомаха, рысь), то в записной книжке записывается число пересечений следов каждого из этих видов [6].

Во второй день учетчик, проходя строго по тому же маршруту, отмечает в записной книжке или на схеме маршрута все новые следы, пересекающие маршрут, – с указанием вида и количества зверей, оставивших следы, а также категорию угодий. Если зверь (волк, лисица и др.), подойдя к маршрутной тропе, повернул обратно, то такой подход все равно записывается как одно пересечение полосы. При встрече следов животных, прошедших одной тропой (след в след), нужно пройти по ней до того места, где звери разошлись, и точно определить их количество. При встрече на коротком участке маршрута большого количества следов записывается общее число пересечений полосы (рис. 2-4) [53].



1 – отпечатки лап зайца-беляка на медленных прыжках; 2 – расположение следов зайца-русака на медленных (слева) и быстрых (справа) прыжках; 3 – следы обыкновенной белки на снегу

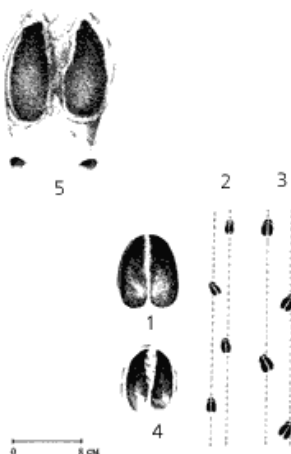
Рисунок 2 – Следы животных, обитающих в лесах и в тундре

Полученное число отмеченных пересечений животными маршрутной полосы следует соотнести с общей длиной маршрута. Лучший способ измерения его длины – по крупномасштабным топографическим картам,

планам лесонасаждений, схемам землеустройства, картосхемам охотничьих хозяйств. Маршрут наносится на карту (или ее копию), и его длина – для каждой категории угодий – измеряется линейкой, курвиметром или циркулем-измерителем.

Если маршрут прокладывается по лесной квартальной сети, длину пути можно измерять по кварталам, зная расстояние между просеками. Общая длина маршрута и его протяженность в разных угодьях записываются с округлением до 0,1 км.

По завершении прохождения каждого маршрута учетчик заполняет итоговую карточку. Заполняется карточка шариковой ручкой разборчивым почерком.



1 –след самки благородного оленя; 2 –расположение следов самки благородного оленя; 3 –расположение следов самца благородного оленя; 4 –след самца пятнистого оленя; 5 –след лося.

Рисунок 3 – Следы парнокопытных, обитающих в лесах и в тундре



1 –отпечаток передней лапы волка; 2 –отпечатки передней (слева) и задней (справа) лап лисицы; 3 –расположение следов лисицы; 4 –отпечаток передней лапы корсака; • –отпечаток лапы собаки; •• - расположение следов собаки.

Рисунок 4 – Следы собачьих

Полученные результаты удобно сводить в особую ведомость. Первым этапом расчетов является суммирование расстояний, пройденных при проведении всех учетов, – отдельно для каждой категории угодий. Следующий этап – суммирование числа отмеченных при отдельных учетах пересечений

следами животного данного вида учетной полосы, также отдельно для каждой категории угодий [6].

Далее суммарное число пересечений следов в данной категории угодий делится на суммарную длину маршрутов (в км) и результат умножается на 10 км – таким образом рассчитывается стандартный показатель числа пересечений на 10 км маршрута.

Далее полученную величину умножают на пересчетный коэффициент для данного вида животных (Приложение А, таблица 1). Размерность коэффициента такова, что итоговое значение выражается в количестве особей на 1000 га ( $10 \text{ км}^2$ ) и отражает примерную плотность вида на исследованной территории. Эта величина и является окончательным результатом проведенного зимнего маршрутного учета [53].

### **2.2.2 Учет по голосам в период «гона» (рева)**

Одной из основных методик учета благородных оленей является учет ревущих самцов в период размножения. Учету способствует относительно постоянство «точков», где ревут быки. Работы проводятся одновременно наблюдателями на закрепленных за ними участках с середины сентября до начала октября. Регистрацию ревущих оленей ведут с возвышенных мест, где слышимость лучше, по утрам (5-8 ч) и вечерам (19-23 ч), когда «рев» наиболее интенсивен [35].

Наблюдатели подсчитывают количество ревущих оленей и отмечают их распределение по отдельным урочищам. Для определения общей численности оленей в районе обследования Г.А. Новиков рекомендует количество учтенных самцов умножить в 3-3,5 раза, А.А. Насимович – в 3,5-4,5 раза, переводной коэффициент при учете численности маралов «на реве», по средним многолетним данным А.Н. Зырянов, оценивается в пределах 3,4-3,5 (получен в заповеднике «Столбы») [27, 43, 46].

В годы слабого рева рекомендуется проводить дополнительные наблюдения близ солонцов и на них, чтобы подсчитать число посещающих их оленей [46].

Метод учета «на реву» рекомендуется применять для определения численности благородного оленя (марала, изюбря) в период гона и на ограниченных площадях охотничьих хозяйств и региональных ООПТ.

### **2.2.3 Учет куньих (пушных)**

Учет мелких хищников из семейства куньих возможен только в зимнее время - по следам, и почти все имеющиеся методики представляют различные видоизменения одного и того же способа [46].

Чаще всего используют подсчет следов на ленточных пробах. Если индивидуальные ареалы отдельных особей разобщены, можно применять формулу Формозова и получить уже не относительные показатели количества следов на 10 км пути, а плотность популяции на 1 кв. км. В некоторых случаях

можно подсчитывать не просто следы, а суточные районы отдельных особей, пользуясь их разобщенностью и индивидуальными отличиями отпечатков лап на снегу. Но этот прием применим лишь тогда, когда суточные ареалы особей ориентированы одинаковым образом, например, вдоль склонов возвышенностей, в направлении долины реки и т. п. и поэтому, прокладывая учетный маршрут, заранее можно знать, как - вдоль или поперек индивидуальных суточных ходов - он пройдет, что весьма существенно для последующих расчетов. И. В. Жарков, применивший эту методику для учета горностаев, работал в специфических условиях поймы большой реки, где как раз все суточные ходы вытянуты в одном направлении - вдоль поймы. В плакорных же местностях следы горностаев располагаются более беспорядочно и поэтому, пересекая их, трудно сказать в каком направлении оказался пройденным суточный ход особи. Особенно большие затруднения в этом отношении получаются в голодные для хищников зимы, когда они вынуждены много бегать. Для проведения учета по суточным ходам необходимо также заранее определить длину и ширину их отдельно для самцов и самок [19].

Сам учет состоит в том, что два наблюдателя идут параллельными маршрутами на расстоянии до 300 м друг от друга и отмечают на схеме пути пересеченные следы, сразу же устанавливая их принадлежность особям.

«Даже при соприкосновении суточных районов, - пишет Жарков, - редко случается встретить рядом следы двух совершенно одинаковых по размерам и повадкам зверьков. Обычно следы разных особей легко отличить один от другого, и практически приходится считать за один суточный район все одинаковые по размерам следы, обособленные на определенном отрезке маршрута, если последний значительно не превышает среднюю ширину суточного района горностаев (т.е. 117 м для самки и 246 м для самца). Следует при этом обращать внимание не только на размеры следов, но также на характер местности и расположение участков биотопов, что может дать наводящие указания на наличие группы горностаев в данном участке или, напротив, на более широкий суточный район. В сомнительных случаях можно проверить число суточных районов троплением» [19].

Ввиду большого различия размеров суточных ареалов самцов и самок, вычисление учтенной площади приходится производить отдельно. Если маршрут проходил поперек ареалов, как это практиковал Жарков, тогда сумма отрезков маршрута, на которых были учтены следы самцов и самок (отдельно) умножается на среднюю длину их суточных ареалов и полученные площади суммируются, что дает общую площадь, занятую горностаевами. Путем деления этой суммы индивидуальных ареалов на сотни или тысячи гектаров, выясняют плотность популяции. Таким образом, методика Жаркова требует значительной подготовительной работы и применима не во всех случаях [19].

Учет кунных возможен путем тщательного осмотра группой наблюдателей, желательно с собаками, пробных площадей. Для этого А. А. Першаков брал площадки в 25 га. «Пробная площадь после счета входных и выходных следов и пометки их, обыскивалась по следам с собаками (двумя как



минимум) охотниками-таксаторами, затем вновь осматривались по периферии следы, с учетом новых». Удобнее если площадки имеют вытянутую форму [50].

При углубленном изучении экологии мелких хищников, особенно при учете наиболее ценных видов (соболь, куница и др.) можно прибегать к картированию индивидуальных участков отдельных животных, путем систематического накопления материалов на следопытческих экскурсиях. Для этой цели необходимо иметь крупномасштабный план (порядка 1:10 000), на который наносятся как различные естественные ориентиры, так и местонахождения зверей. Такое детализированное изучение позволяет точно подсчитать всех особей данного вида на пробной площади. Учет следует приурочивать к периоду наименьшей активности животного, когда оно строго придерживается избранного района и аккуратно возвращается в свою нору. Для соболя таким периодом малой подвижности является середина зимы, пора глубокоснежья и морозов. С декабря по февраль жизнедеятельность соболя понижена. В лютый холод соболь по несколько дней не покидает своего убежища. Стужа гонит его обратно в тепло гнезда после каждого выхода на охоту. Пробежки зверя бывают поневоле короткими — перемерзший, рассыпчатый снег затрудняет движение. Поле деятельности соболя сокращается. Даже там, где плотность соболей высока, охотничьи участки соседних зверьков теперь разобщаются. Соболи оказываются изолированными поодиночке и прикрепленными к определенному месту [54].

Удобно для учета и то, что, пока стоят морозы, каждый соболь пользуется одним гнездом. Поэтому нужно отыскать и пересчитать гнезда, которые являются центрами индивидуальных владений соболей. Такая работа сходна с учетом млекопитающих - норников по их норам. С другой стороны, это прямой поголовный пересчет животных, а к нему всегда предъявляется требование быстроты. Должно быть получено нечто вроде моментального снимка стада. В нашем случае этим условием можно пренебречь, ибо крепкая оседлость соболя дает право считать, что учет проведен одновременно, если удастся уложиться в рамки морозного периода или, еще лучше, его части. Подсчитываются как бы неподвижные особи застывшей на время популяции» [54].

Подсчет соболей по зимним гнездам производится на пробных площадях, которые должны иметь в поперечнике не менее 10 км, чтобы полностью охватить охотничий участок соболя, который иногда достигает 5 км в диаметре.

Удобнее вести учет к концу периода холодов, чтобы дать соболям обжить свои гнезда, кроме того, в это время дни становятся длиннее. На отыскивание гнезда одного соболя тратится в среднем 1,5 дня, так как каждого приходится тропить (до 20 км). Контрольные ходы прокладываются через 1 км. При встрече следа, прежде всего, нужно определить его давность. Удобнее работать по свежим следам. По только что проложенному следу идут в пяту, чтобы не испугнуть зверя, по более старым — в любом направлении. Достигнув гнезда, осторожно осматривают его и определяют по степени оледенения стенок, скоплению экскрементов и тропинкам следов, что это постоянная нора. Так постепенно устанавливаются места обитания каждого соболя. По окончании работы, пробная площадь обходится в 1-2 дня и проверяется, что все соболи

находятся на своих местах. Полученное количество экстраполируется, после надлежащей бонитировки, на общую площадь обитания соболя.

В горных условиях учет осложняется прежде всего трудностями передвижения учетчиков. Здесь целесообразнее практиковать работу бригадами – 3-4 опытных охотника - соболевщика во главе со специалистом зоологом или охотоведом. Учет ускоряется, если предварительно, по опросным данным или собственным наблюдениям, составлены карты местонахождения зверей. Тогда обследованию подвергаются только эти районы. Показатели численности, полученные на пробных площадях, также перечисляются лишь на площадь, реально заселенную, а не на всю территорию района. Без помощи промышленников вести учет пушных зверей трудно, особенно первоначально [1].

В местах, где охотничьи участки отдельных особей не перекрываются, может быть применена методика модельных особей Г.Д. Дулькейта, разработанная для учета соболей на Шантарских островах. Сначала, путем длительных наблюдений, выясняются размеры индивидуального ареала нескольких («модельных») особей данного вида, а затем делится вся площадь района обитания на среднюю площадь отдельного охотничьего участка. В итоге устанавливается среднее минимальное количество живущих в районе зверей, минимальное потому, что при этом расчете нельзя учесть значение налегания одного индивидуального ареала на другой [14].

Количественный учет европейской норки целесообразнее всего проводить осенью с собакой, натасканной для охоты по земляному зверю. Этот способ должен сочетаться с наблюдениями по следам. Особенно тщательно обследуются мелкие лесные ручьи и речки, являющиеся основными местообитаниями норки. В настоящее время в большинстве районов численность норки настолько невелика, что с собакой и по следам можно достаточно точно определить плотность ее популяции в важнейших типах местообитаний, а затем, если в этом будет необходимость, экстраполировать полученные данные на другие водоемы такого же типа [14].

Интересная методика учета акклиматизированной американской норки предложена В.А. Поповым. По белой тропе учет проводится до выпадения глубокого снега и до образования пустот подо льдом, лучше всего по первому установившемуся снегу, обязательно после пороши, но не раньше, чем через 8 часов после выпадения ее. Учет производится в местах концентрации норок у незамерзающих участков рек и озер. На схематическом плане участка, возможно большего масштаба, наносятся все встреченные следы и стрелкой показывается направление движения. Выделяются крупные (вероятно, принадлежащие самцу) и мелкие (самке) следы, скопления следов, тропы, уборные, временные и постоянные норы. «Обработка данных учета позволяет подсчитать примерное количество норок на участке. Разность между количеством следов, идущих к реке и от реки, дает минимальное количество зверей. Дополняя эту разность подсчетом троп, указывающих на близость норы и отдельных следов, расположенных не ближе чем в 250 метрах друг от друга, мы получим довольно верное представление о количестве обитающих на

участке норок». При этом при количестве следов более 10 на 1 км береговой линии плотность населения норкой участка можно считать хорошей, от 5 до 10 - средней, менее 5 - слабой [52].

Для учета норки по черной тропе Попов предлагает подсчет выводковых нор на учетных площадках шириной в 50 м и вытянутых вдоль водоема на 1000 м. На таких площадках, заложенных в типичном участке берега, осматриваются все комлевые дупла, упавшие деревья, пни, береговые откосы и другие убежища и подсчитывается количество гнездовых нор. Эта методика применима с середины мая до конца июня [52].

Наконец, как и для остальных промысловых видов, при учете кунных могут быть использованы опросные сведения и данные о размерах добычи отдельных охотников.

#### **2.2.4 Учет на пробных площадях**

Данный метод дает хорошие результаты во второй половине зимы, когда снег станет достаточно глубоким, а звери ведут оседлый образ жизни.

Площадки надо приурочивать к определенной группе биотопов, чтобы полученные результаты экстраполировать на площади конкретных типов леса. Для удобства расчетов размеры площадок – 10 кв. км (1000 га); лучше делать их узкими, например, 2\*5 км, чтобы меньше было пропусков зверей, оставшихся внутри площадки (следы которых не пересекли ни одной из ее сторон). В первый день учетчик затирает все следы копытных, обходя площадку по периметру, а во второй – записывает вновь появившиеся и отмечает их направление. По разности входных и выходных следов определяется число зверей в пределах площадки. Работать на такой площадке можно и вдвоем, обходя ее навстречу друг другу с условием встретиться у известных обоим ориентиров [61].

Отношение плотности населения зверей на площадке (особей / 1000 га) к числу пересеченных следов на 10 км маршрутного относительного учета дает пересчетный коэффициент, который можно использовать при определении плотности населения зверей по встречаемости их следов на маршрутах в близких по характеру растительности угодьях.

Общая площадь закладываемых площадок должна составлять не менее 5-10% угодий, где обитает данный вид копытного.

Г.В. Кельберг с соавторами предполагают при определении объема предстоящих учетных работ исходить из «необходимости охвата 3-5% территории во всех категориях угодий пропорционально занятой ими площади». Они же считают, что достаточно выделить четыре класса угодий: темнохвойную и светлохвойную тайгу, лиственные и смешанные насаждения, куда входят восстанавливающиеся гари, вырубки[61].

### **3 Видовой состав охотничьих животных Енисейского района и бонитировка угодий**

Охотничьим звери и птицы - это виды, которые являются объектами охоты и используются для получения продукции (мяса, шкур, пуха и других материальных ценностей). В Енисейском районе обитает много видов охотничьих животных. Это обусловлено значительными таежными пространствами, огромным количеством рек, озер и болот. На территории Енисейского района обитает 23 вида млекопитающих и 4 вида птиц, отнесенных к объектам охоты.

Наибольшее промысловое значение в настоящее время имеют пушные виды - соболь, белка и горноста́й, а также мясные – лось и дикий лесной северный олень. Имеются значительные ресурсы по ондатре и норке.

Промысловая орнитофауна представлена рябчиком, глухарем обыкновенным и тетеревом. В незначительном количестве встречаются белая куропатка и несколько видов водоплавающей дичи, не имеющих промыслового значения.

В Енисейском районе охотничий и другие таежные промыслы всегда являлись неотъемлемой частью хозяйственного уклада жизни населения. Наибольшее значение получил пушной промысел (соболь, белка, ондатра, и др.).

В Красную книгу Красноярского края включен 21 вид. Уменьшение численности диких животных происходит в результате сплошных рубок леса, лесных пожаров, загрязнения среды, широкого распространения браконьерства. Для сохранения животного мира в естественных условиях огромное значение приобретают особо охраняемые территории. В настоящее время в районе имеется два государственных природных заповедника.

Подводя итог, можно сказать, что изучение биологии и экологии охотничьих видов имеет очень большое значение в целях их сохранения и поддержания численности данных видов.

#### **3.1 Структура категорий и классов элементов среды обитания охотничьих животных на территории Енисейского района**

Определение структуры, состава и площади элементов среды обитания охотничьих ресурсов на территории Енисейского района Красноярского края выполнено в соответствии с положениями приказа Минприроды России от 31.08.2010 г. № 335 «Об утверждении порядка составления схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории субъекта Российской Федерации, а также требований к её составу и структуре».

Элементы среды обитания охотничьих ресурсов определялись на основании сведений земле- и лесоустроительных материалов, а также материалов космической съёмки поверхности Земли, имеющих давность не более 5 лет на момент выполнения работы и отражающих реальное состояние

экосистем. В результате выделен 21 класс элементов среды обитания охотничьих ресурсов, относящихся к 10 категориям.

Важным моментом описания лесных угодий, как элемента среды обитания охотничьих ресурсов, является состав лесов по породам. От породы зависят кормовые и защитные свойства охотничьих угодий. В связи с этим, в категории среды обитания «лес» в классах: «хвойные вечнозеленые» и «смешанные с преобладанием хвойных пород» дополнительно к утверждённым элементам среды обитания выделены подклассы: сосновые и с преобладанием сосны, кедровые и с преобладанием кедра, пихтовые и с преобладанием пихты, еловые и с преобладанием ели, лиственничные и с преобладанием лиственницы.

Распределение площадей категорий и классов элементов среды обитания охотничьих ресурсов представлено в таблице А.3.

### **3.1.1 Повидовые бонитеты охотничьих животных**

Бонитировка охотничьих угодий – это обобщенная оценка качества условий обитания охотничьего вида на определенной территории. Бонитировке подлежат только свойственные для обитания данного вида угодья.

Для ряда видов (лось, кабан, глухарь, тетерев) основные принципы бонитировки угодий изложены в указаниях по охотустрою.

Для других видов (кабарга, дикий северный олень, марал, сибирская косуля, бурый медведь, соболь, рысь, рябчик) такие принципы в выше отмеченных указаниях отсутствуют, поэтому по ним проведен анализ имеющихся литературных источников, по данным которых разные элементы среды обитания отнесены к хорошим, средним или плохим угодьям. В основу оценки положены кормовые условия угодий для разных видов, особенно важные в зимний период.

Согласно приказу минимальным по площади элементом среды обитания является класс, который обычно объединяет несколько типов отличающихся по составу, возрасту, сомкнутости, подросту, подлеску и т.д. Оценка такого класса является усредненной и экспертной, так как в одном классе могут находиться и особо ценные типы местообитаний и среднего качества. Поэтому в классе «хвойные вечнозеленые леса» были выделены дополнительно «сосновые», «кедровые», «пихтовые» и «еловые» леса, в классе «смешанные леса с преобладанием хвойных пород» - «сосновые», «кедровые», «пихтовые», «еловые» и «лиственничные». В результате на территории Красноярского края было выделено 37 элементов среды обитания охотничьих ресурсов, относящихся к 30 классам и 12 категориям.

Выделенные при инвентаризации элементы среды обитания охотничьих ресурсов на территории Красноярского края были распределены на категории угодий «плохие», «средние» и «хорошие» (табл. А.4).

#### **Кабарга**

Определяющим фактором при размещении кабарги является доступность лишайникового корма и наличие каменистых уступов – «отстоев».

Лучшие местообитания – горная захламленная темнохвойная тайга из ели, пихты, кедра, с большим количеством скальных мест и россыпей. Отмечается на склонах различных экспозиций и повсеместно в поймах рек и ручьев, отрогам водораздельных хребтов. Глубина снежного покрова не превышает 70 см. Количество отстоев в таких угодьях составляет 2 и более на 1000 га [60].

В категорию средних угодий можно включить участки кедрово-елово-пихтовой тайги, также с примесью лиственницы. Могут населять сосновые и смешанные леса, со значительной примесью пихты. Количество отстоев составляет 1 на 1000 га [60].

Плохие местообитания представлены склонами с небольшой, либо, наоборот, с максимальной крутизной, большой глубиной снега (более 100 см). Отстои редки, либо отсутствуют. Их могут заменять курумы крупноглыбовые [60].

### **Олень северный лесной**

В крае населяет лесную часть южной тайги и Саяны. Тяготеет к заболоченным водоразделам с обширными безлесными пространствами. Лучшими местообитаниями являются окраины обширных моховых болот, по берегам озер и рек, боры-ягельники, рямы и сосново-сфагновые болота с относительно неглубоким снежным покровом. Предпочитает также верховья ключей с высокотравными полянами, водораздельные болота и горные тундры, травянистые берега рек [57, 71].

Средние угодья – сосново-лиственничные боры.

Плохие – лиственные леса, вырубки, гари.

### **Лось**

Лось – типичный обитатель леса. Поэтому при бонитировке территории для этого вида оценке подлежат лесные угодья, расположенные крупными массивами, и для расчетов используют только площадь леса и лесных болот, а также зарастающие пустоши и ивняковые заросли. К категории хороших лосиных угодий относятся:

а) молодняки с преобладанием в составе сосны и осины, с подлеском из ивы, крушины, можжевельника и покровом из лесного разнотравья;

б) заросли ивы, черемухи, крушины с богатым травяным покровом, а также вырубки и гари с хорошим возобновлением сосны, осины, ивы, рябины и других кормовых пород.

В категорию средних угодий включают старые и средневозрастные леса с развитым подростом сосны и осины, хорошим подлеском из ивы, можжевельника, крушины и бересклета и наличием травяного покрова, а также молодняки с преобладанием березы и ели, примесью сосны и осины, развитым подлеском и травяным покровом.

К категории плохих угодий причисляют старые леса, лишенные подроста, или с преобладанием в подросте ели, или без подлеска и разнотравного покрова, а также чистые высокосомкнутые березовые, еловые и ольховые молодняки без подлеска и травяного покрова и все средневозрастные насаждения типа густых жердняков.

### **Благородный олень (марал)**

Как и европейский подвид заселяет главным образом лесные угодья. К категории хороших угодий для оленя относятся молодняки и старые насаждения не выше полноты 0,6 с преобладанием лиственных пород, с полянами и прогалинами, с обильным подростом из осины, березы, рябины и хорошо развитым подлеском, с наличием богатого покрова из злаков и черники [11].

Типичные местообитания марала в среднегорье - участки хвойных лесов, чередующиеся с полянами, безлесными, иногда заросшими кустарниками, часто каменистыми склонами гор. Горное лесостепье – один из оптимальных для жизни маралов ландшафтов. Хорошими станциями для оленей служат гари и вырубки, здесь они могут держаться круглогодично. Приуроченность благородных оленей к горно-таежным районам во многом является вынужденной – горы предоставляют им защиту от основных врагов – волка и человека. При отсутствии постоянного преследования они могут жить в степи, лесостепных и окультуренных сельскохозяйственных ландшафтах [11].

В категорию средних угодий входят хвойно-лиственные (с березой и осинкой) полнотой до 0,7 молодняки и старые сосновые, березовые и осиновые леса полнотой до 0,6 с подростом из ивы, смородины, развитым покровом злаков и черники.

Как хорошие, так и средние угодья должны быть в суходольных или умеренно влажных местах. Из увлажненных типов в категорию средних угодий можно включить только ивняковые заросли.

Плохие угодья отличаются следующими особенностями:

а) высокая сомкнутость древостоя, отсутствие развитого подроста, подлеска и травяного покрова;

б) наличие сплошного подроста ели высотой 50 см и выше;

г) сильно выраженная заболоченность (сфагновые типы).

Северную границу распространения этого вида обычно связывают с высотой снежного покрова в 70 см и плотностью снега. Однако, в последние годы олень появился в бассейнах Нижней Тунгуски и Вилюя.

### **Косуля сибирская**

Косулю следует считать жителем мест, где отдельные участки леса сочетаются с более или менее обширными открытыми пространствами, полянами, рубками, сельскохозяйственными угодьями, участками степей [74].

На юге Средней Сибири (территория Алтае-Саянской горной страны) ареал косули охватывает большую часть региона. Лишь остепненная часть Минусинской котловины заселена косулей неравномерно, в подтайге и в части таежной зоны косуля летом встречается повсеместно, за исключением гольцов и сплошных темнохвойных массивов. К северу от горных массивов Саян обитание сибирской косули приурочено, главным образом, к островным лесостепям (Канской, Красноярской, Ачинской) и подтайге, выступающим станциями переживания в зимний период. Летом освоению таежной зоны Обь-

Енисейского междуречья и Приангарья способствует высокая миграционная активность и сезонные направленные перемещения животных [56].

При бонитировке угодий для косули оцениваются как лесные, так и открытые угодья, пригодные для обитания этого вида. Наиболее благоприятны для обитания косули:

а) старые смешанные лиственные и хвойные леса с сомкнутостью не более 0,7 и наличием большого числа полян и прогалин;

б) смешанные молодняки с березой, осиной и сосной в составе. В подлеске обязательно растут ива, крушина, рябина, а покров представлен богатым разнотравьем.

В категорию средних угодий входят:

а) все старые лиственные и сосновые леса, в которых подрост и подлесок благоприятного состава слабо развит, в подросте значительна примесь ели, а в покрове преобладают черника и вереск;

б) среднесомкнутые (до 0,7) молодняки с преобладанием в составе березы и сосны, со слабо развитым подлеском, с черникой и вереском в покрове;

в) примыкающие к лесу травяные болота, луга и участки сельскохозяйственных культур;

г) изреженные средневозрастные леса с хорошо развитым подростом, подлеском и живым покровом.

Плохие для косули угодья характеризуются отсутствием подлеска и подроста или наличием только елово-пихтового подроста, бедным живым покровом, в основном из мхов.

### **Бурый медведь**

Бурый медведь населяет весь таежный пояс края. Лучшими местообитаниями являются пихтовые леса с примесью сосны сибирской (кедра), а также молодняки. С удовольствием посещает сельскохозяйственные поля, расположенные у кромки леса. В весенний период придерживается высокогорных лугов.

Средние – сосняки и ельники мшистые, лиственный лес средневозрастной и старый, все сомкнутые насаждения с подлеском и подростом из сосны, осины, пихты. Прогалины и болота.

Плохими угодьями являются все сомкнутые насаждения без подлеска и подроста, а также березняки мшистые.

### **Рысь**

Может обитать во всех лесных районах края. Предпочитает разнообразные хвойные и смешанные леса, с высокой плотностью тетеревиных птиц, зайцев и кабарги, с которыми ее жизнь тесно связана.

Хорошие угодья характеризуются высокой численностью основных видов корма.

Средние угодья имеют более низкое обилие кормов.

Плохие угодья – горные и равнинные участки, характеризующиеся многоснежьем (более 60 см) и низкой плотностью зайцев и кабарги.

Рысь всюду тяготеет к осветленным участкам. Большое влияние на распространение оказывает конкуренция других хищников – волка и росوماхи.



### **Соболь**

Населяет большие массивы северных хвойных лесов таежного типа. За пределы хвойной тайги нигде не выходит. Культурного ландшафта избегает, в его пределы заходит лишь во время миграций. Предпочтение оказывает темнохвойным насаждениям, почти всегда имеющим в своем составе сибирский кедр.

Хорошие угодья - коренные местообитания соболей, обычно далеко удаленные от населенных мест, с устойчивой численностью, местообитания в данное время не промышляемые. Предпочитает участки высокоствольной темнохвойной тайги и старые гари, изрезанные речками и ручьями и сильно захламленные валежником. Тяготеет к кедровым насаждениям. Средняя плотность около 30 особей/1000 га. В Западном и Восточном Саянах предпочтение отдает темнохвойным лесам, в частности кедровым и кедрово-пихтовым северного мегасклона [15].

Средние угодья – обычно ежегодно промышляемые; они также могут быть коренными в смысле давнего обитания на них соболей; численность последних, в зависимости от интенсивности промысла, от степени последующего после промысла накопления соболей и других причин, не устойчива. К ним можно отнести лиственничные насаждения с развитыми голубичниками. В горах встречается в каменистых россыпях, особенно предпочитает периферическую часть лесного пояса, расчлененную спускающимися языками крупнокаменистых россыпей. Встречается также в смешанных лиственных насаждениях, на зарастающих вырубках и гарях. Может жить среди кустарниковых зарослей лесотундры и подгольцовой зоны, где почти полностью отсутствует высокоствольная древесная растительность. Средняя плотность 15 особей/1000 га [15].

В категорию плохих угодий входят территории, пригодные для соболя, но еще им не заселенные или только начинающие осваиваться; часто эти места лежат вблизи населенных мест. Часто в таких местах соболь появляется во время миграций. Плотность от 0 до 5 особей/1000 га [15].

Во всех местообитаниях соболь придерживается захламленных мест, с каменистыми россыпями, наличием старых дуплистых деревьев, где более обильны и устойчивы кормовые ресурсы животного и растительного происхождения.

### **Выдра**

Для зверей, обитание которых связано с прибрежной полосой водоемов, производительность угодий определяется на 10 км береговой линии. Расчетная территория обитания определяется по протяженности береговой полосы водоемов в километрах. Для озер и других замкнутых водоемов вычисляется периметр. Для водотоков при их ширине более 50 м территория обитания определяется по длине русла, умноженному на два, при их ширине менее 50 м территория обитания считается равной длине русла. Выдра – обитатель прибрежной полосы разнообразных водоемов, но населяет берега далеко не всех рек. За основу бонитировки угодий по выдре была взята Инструкция Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республика Беларусь №100

от 04.05.2000 «По разработке проектов организации и ведения охотничьих хозяйств (охотустройство) в Республике Беларусь».

### **Барсук**

Хорошие угодья – смешанные, лиственные и сосновые суходольные леса, степи с сухими почвами, хорошо дренажированные луга, легко поддающимися рытью с глубоким залеганием грунтовых вод. Как правило, норы находятся недалеко (в 20-200 м) от водных источников на сухих склонах долин и оврагов. На территории желательна высокая плотность дождевых червей.

Средние угодья – редкие лиственные леса и живые изгороди с рыхлыми почвами, культурные ландшафты с густой растительностью, каменистые россыпи.

Плохие угодья – местообитания с преизбыточно увлажненными почвами, выраженной антропогенной деятельностью [39].

## **3.1.2 Бонитировка охотничьих угодий**

Енисейский муниципальный район Красноярского края расположен в северо-западной части региона. Административным центром района является город Енисейск, расположенный на берегу Енисея. Практически весь район расположен в пределах Енисейской равнины, в левобережной части. Незначительная территория находится в правобережной части Енисея. Рельеф района разнообразный, от отрогов Енисейского кряжа, в восточной части района до равнинных просторов тайги в западной части [31, 32].

При инвентаризации района было выделено 25 элементов среды обитания охотничьих ресурсов. Больше половины территории района (56%) занято смешанными лесами с преобладанием хвойных пород, среди которых преобладают сосновые леса (25% от общей площади района). Хорошо выражены так же классы «мелколиственные леса» (15,6%) и «смешанные леса с преобладанием мелколиственных пород» (14,3%).

Болотами занято 250,7 тыс. га (2,5%) территории, преобразованными и поврежденными участками – 3,7%. Все остальные классы среды обитания мало выражены.

На территории района расположены следующие ООПТ регионального значения: природный заказник «Больше-Касский» (71100, га), памятник природы «Участок смешанного леса в п. Подтесово» (200,0 га), памятник природы «Обь-Енисейский соединительный водный путь» (протяженностью 190 км), памятник природы «Озеро Светленькое» (1240,0 га), памятник природы «Озеро Монастырское» (578,0 га). Планируется к созданию крупное ООПТ регионального значения – природный парк «Сымский» (2416,2 тыс. га).

Расчет средневзвешенных показателей качества угодий и потенциальных бонитетов для охотничьих видов представлен в таблице А.5.

### ***Отрицательные факторы среды***

Хищничество. В районе в настоящее время численность всех хищников высокая (табл. 2). За последние годы выросло обилие таких видов как рысь и бурый медведь. Бонитет угодий для копытных и тетеревиных птиц был

понижен на 0,5.

Таблица 2 - Динамика численности хищных видов животных на территории Енисейского муниципального района, особей

Вид	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Волк	60	79	60	30
Бурый медведь	572	969	1739	1473
Соболь	34239	39526	31122	26521
Рысь	0	2	19	104
Лисица	4588	3011	4924	2912

Антропогенные факторы. Район включает в себя 65 населенных пункта, среди которых 25 являются сельскими поселениями, 1 – городским. С краевым центром район связывает железная дорога «Красноярск-Лесосибирск» и автотрасса регионального значения «Красноярск-Енисейск». Регулярно работает малая авиация.

Расчет степени воздействия факторов окружающей среды и окончательная корректировка бонитета угодий представлены в таблицах А.6 и А.7.

### 3.2 Основные аспекты биологии и экологии промысловых видов

**Отряд Хищные** (*Carnivora* Bowdich, 1812)

**Семейство Псовые** (*Canidae* Fischer, 1817)

**Волк** (*Canis lupus* Linnaeus, 1758) - вид хищных млекопитающих семейства псовых (*Canidae*). Волк - один из крупнейших современных животных в своём семействе: длина его тела может достигать 160 см, длина хвоста - до 52 см, высота в холке - до 90 см; масса тела может достигать до 80 кг [7, 85].

Волк - типичный хищник, который добывает пищу активным поиском и преследованием жертв. Помимо копытных в составе пищи волков отмечены: заяц-беляк, лисица, белка, мышевидные грызуны и даже птицы [70].

Волки - моногамные животные. Для них типичен семейный образ жизни: они живут стаями от 3 до 40 особей - семейными группами. Пары образуются до тех пор, пока один из партнёров не погибает. Половая зрелость наступает на 3 или 4-й год жизни. Размножаются раз в год. В помёте обычно от 6 до 15 щенков [69].

Волки играют очень важную роль в балансе экосистем лесов умеренных широт, тайги, тундры, степи, а также горных систем, уничтожая слабых, больных или старых особей того вида, на которого охотятся [25,26].

**Лисица** (*Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758) - хищное млекопитающее семейства псовых.

Длина тела 60-90 см, хвоста – 40-60 см, масса – 6-10 кг [7].

Лисица, принадлежащая к типичным хищникам, питается очень разнообразным кормом. Среди ее пищи выявлено больше 400 видов животных, а также несколько десятков видов растений. Повсеместно основу её питания составляют мелкие грызуны (в основном полёвковые). В каждом биотопе в рационе лисицы преобладают фоновые для нее и для данного времени года виды этих животных. При низкой численности грызунов полноценной белковой пищей зверя может обеспечивать падаль [42, 45].

Лисица ведет одиночный образ жизни, в период размножения, образуя пары. В выводке обычно 4-6 щенков [2].

К трофическим конкурентам лисицы относятся все хищники, питающиеся мелкими грызунами, в отдельные неурожайные годы эти экологические взаимоотношения бывают достаточно напряженными [69].

#### **Семейство Медвежьи (*Ursidae* Fischer, 1817)**

**Бурый медведь (*Ursus arctos* Linnaeus, 1758)** - хищное млекопитающее семейства медвежьих; один из самых крупных наземных хищников. Длина тела – до 2,5 м, масса взрослых самцов чаще всего 250-300 кг, иногда до 800кг [21, 48].

Держится медведь иногда одиночно, самка - с медвежатами разного возраста. Самцы и самки территориальны, индивидуальный участок в среднем занимает от 73 до 414 км, причём у самцов он примерно в 7 раз больше, чем у самок. Медведица приносит потомство раз в 2-4 года, чаще всего рождается 2-3 медвежат. Растут медведи с разной интенсивностью на протяжении многих лет [22, 23].

Бурый медведь всеяден, но рацион у него на 3/4 растительный: ягоды, жёлуди, орехи, корни, клубни и стебли трав. Хотя хищничество не является примерной стратегией бурых медведей, они добывают и копытных. В целом питание медведя в бесснежный период очень разнообразно [24].

Волки могут быть конкурентами медведей. Такие случаи бывают, если вдруг оба зверя решили предъявить права на одну и ту же добычу. Однако, в целом, как волки, так и медведи предпочитают поддерживать нейтралитет в отношении друг друга. В весенний и осенний периоды, когда в рационе медведя увеличивается доля падали, ему может составить конкуренцию росомаха, которая тоже является падальщиком [64, 65].

#### **Семейство Кошачьи (*Felidae* Fischer, 1817)**

**Обыкновенная рысь (*Lynx lynx* Linnaeus, 1758)** - вид млекопитающих из рода рысей.

Длина тела самцов рыси составляет 76 -106 см, самок – 67-99 см. Вес взрослых самцов от 18 до 25 кг, очень редко может достигать и 30 кг; самки весят в среднем 18 кг. Туловище, короткое, плотное. На ушах длинные кисточки. Хвост короткий с «обрубленным» концом. Голова небольшая, округлая [69].

Охотится чаще всего ночью, при помощи скрадывания или подкарауливая добычу. Излишки мяса обычно припрятывает впрок. Рацион - зайцы, мелкие и молодые копытные, грызуны, птичьи яйца, рыба, насекомые. С.У. Строганов указывает на поедание рысью мышевидных, сенокоски,

бурундука и мелких птиц. Есть сведения о присутствии в пище рыси белой куропатки. В снежные зимы может нападать на крупных копытных и на домашний скот [48].

Брачный сезон наступает в феврале - марте. После спаривания образуется семейная пара. В мае - начале июня рождается от 2 до 5 котят светло-бурой окраски [69].

Рыси в природе играют такую же роль, как и волки: губят среди таежных животных главным образом больных, слабых, неполноценных особей [56].

Из диких животных врагами рыси считаются волк и росомаха. Волки при случае всегда преследуют рысь. Подчас они являются основными «регуляторами» ее численности [36].

#### **Семейство Куницевые (*Mustelidae* Fischer, 1817)**

**Росомаха (*Gulo gulo* Linnaeus, 1758)** - хищное млекопитающее семейства куньих, единственный представитель рода *Gulo*.

Крупный представитель подсемейства куньих. По размерам в семействе куньих уступает только калану. Длина тела - от 70 до 105 см, масса – до 18 кг. Тело приземистое, неуклюжее; ноги короткие, задние длиннее передних [7].

Репродуктивный процесс росомахи изучен недостаточно. Время рождения щенков - обычно в последних числах февраля – начале марта. В выводке 2-3, редко 4, щенка [72].

Росомаха всеядна. Часто поедает остатки добычи волков и медведей. В большом количестве ловит беляков, а также тетеревов, рябчиков, мышевидных грызунов. Реже охотится на крупных копытных (может напасть на оленя, косулю, кабаргу, лося, горного барана). Копытные в зимнем питании составляют до 75% в остатках пищи росомахи [34].

Летом поедает птичьи яйца, личинок ос, ягоды и мёд. Ловит рыбу - у полыней или во время нереста; охотно подбирает снулую рыбу. Охотится на птиц [34].

Является санитаром, уничтожая слабых и больных животных. По деревьям росомаха лазает не хуже, чем передвигается по земле. Росомаха может убить добычу, которая превышает её размеры в 5 раз, правда при условии достаточно глубокого снежного покрова, где крупные животные вязнут. Может напасть на человека, если загнана в угол. Росомаха является довольно злобным зверем, так что даже медведь при встрече с росомахой старается обойти её стороной [84].

**Барсук обыкновенный (*Meles meles* Linnaeus, 1758)** - млекопитающее из отряда хищных. Довольно крупное животное. Длина тела до 90 см, хвоста – 20-24 см, масса до 24 кг, осенью, перед спячкой, до 34 кг. Широкие лапы с длинными когтями, конусообразная голова, цилиндрической формы тело и короткий хвост [47].

В рационе барсука - в основном растительная пища, мышевидные грызуны, лягушки, ящерицы, птицы и их яйца, насекомые и их личинки, моллюски, дождевые черви, грибы, ягоды, орехи, трава [83].

Половая зрелость наступает у самцов на третьем году, у самок - на втором году жизни. Живет до 12 лет, в неволе — до 16 лет. Пары образуются с осени,

но спаривание и оплодотворение происходит в разные сроки, беременность имеет длительную латентную стадию. Беременность у самки может продолжаться от 271 дня до 450 дней. От 2 до 6 детёнышей рождаются в марте - апреле [39].

К врагам и конкурентам барсука относятся волк, рысь, медведь, лисица и собаки [40].

**Соболь** (*Martes zibellina* Linnaeus, 1758) - млекопитающее семейства куньих.

Длина тела соболя - до 58 см, масса – в пределах 1,1 – 1,8 кг. Окраска шкурки изменчива, и её вариации имеют особые названия [77].

В питании преобладают мышевидные грызуны, главным образом - красная полёвка. Часто поедает белок, нападает на зайцев. Истребляет в крае за год несколько миллионов белок. Из птиц соболь чаще всего нападает на рябчика и глухаря, но в целом птицы являются второстепенным кормом. В годы обильного плодоношения кедра орехи служат соболу основным видом пищи. В некоторые годы зимой орехи встречаются в 76-93% проанализированных желудков [58, 65].

Полигамен, сезон размножения - июль - август. В помёте обычно 2-4 покрытых светло-серым пухом щенка [41].

В местах обитания соболя почти нет более крупных хищников, которых можно было бы причислить к его врагам [15, 66].

**Ласка** (*Mustela nivalis* Linnaeus, 1758) - хищное млекопитающее семейства куньих, вид рода Ласки и хорьки (*Mustela*).

Ласка - самый маленький представитель отряда хищных. Масса тела самцов 60-250 г, самок 30-108 г, длина тела самцов 160-260 мм, самок 114-212 мм, длина хвоста у самцов 12-87 мм, у самок 17-64 мм [73].

Пищу её составляют мышевидные грызуны и землеройки, реже крупные грызуны (водяная крыса, пищуха), птицы лягушки [47].

Спаривание происходит в марте. После пятидневной беременности самка рождает от 5 до 7, реже 3 и 8 детёнышей [73].

**Горноста́й** (*Mustela ermine* Linnaeus, 1758) - ценный пушной зверёк семейства куньих.

Горноста́й - небольшой зверёк типичного куньего облика с длинным телом на коротких ногах, длинной шеей и треугольной головой с небольшими округлыми ушами. Длина тела самца – 17-38 см (самки примерно вдвое меньше), длина хвоста составляет около 35 % от длины тела – 6-12 см; масса тела - от 70 до 260 г. Похож на ласку, но несколько больше её по размерам [65, 71].

Горноста́й наиболее многочислен в лесостепных, таёжных и тундровых районах. Выбор им места обитания определяется обилием основного корма - мелких грызунов. Поедает также лягушек, ящериц, добывает рыбу, птиц, ест насекомых и падаль [71].

Горноста́й полигамен, размножается один раз в году. Детёныши появляются в апреле - мае. Количество детёнышей в помётах колеблется от 3 до 18, в среднем 4-9.

Полезен уничтожением мышевидных грызунов.

**Колонк** (*Mustela sibirica* Pallas, 1811) - вид хищных млекопитающих из рода ласок и хорей. Имеет длинное вытянутое тело на относительно коротких ногах. Длина от конца морды до основания хвоста 28-30 см, длина хвоста 16,5 см [7].

Питание колонка напоминает питание хорьков. Основу питания составляют грызуны мелких и средних размеров, реже птицы и рыбы, кроме этого поедает кедровые орехи и различные ягоды. Охотятся чаще в сумерки и ночью, но иногда попадаются на глаза и днём. Часто преследуют грызунов под снегом и в норах. Во время "голодных" миграций нередко нападает на домашних птиц [69].

Колонки одиночки, период сближения особей приходится с марта до окончания апреля. Вынашивание потомства длится до 30-40 дней, в одном выводке бывает от 4 до 10 детенышей [77].

Главный конкурент - соболь, изгоняющий колонка из занятых им угодий. Обитает на тех лесных площадях, где соболь отсутствует [65].

**Американская норка** (*Mustela vison* Schreber, 1777) - североамериканский вид из семейства куньих

Внешне похожа на европейскую норку, отличаясь лишь несколько большими размерами (длина тела - до 50 см, вес - до 2 кг, длина хвоста - до 25 см), плавательная перепонка менее развита. мех такой же, но в белый цвет окрашена лишь нижняя губа, верхняя же того же цвета, что и голова [67, 71]

Питается практически всеми мелкими животными. Основу рациона составляют мышевидные грызуны, рыба, земноводные, раки, водные насекомые и моллюски. Около деревень иногда ловят домашнюю птицу, в период бескормицы подбирают пищевые отбросы [56].

Спаривание в феврале - апреле, беременность 35-72 дня, детеныши рождаются в апреле - мае, в выводке обычно четыре-пять (2-7) детенышей [52].

**Выдра** (*Lutra lutra* Linnaeus, 1758) - вид хищных млекопитающих семейства куньих, ведущее полуводный образ жизни [56].

Выдра - крупный зверь с вытянутым гибким телом обтекаемой формы. Длина тела - 55-95 см, хвоста - 26-55 см, масса - 6-10 кг. Лапы короткие, с плавательными перепонками. Хвост мускулистый, не пушистый [57].

Питается выдра преимущественно рыбой (сазаном, щукой, форелью, плотвой, бычками), причём предпочитает мелкую рыбу. Зимой поедает лягушек, довольно регулярно - личинок ручейников. Летом, кроме рыбы, ловит водяных полёвок и других грызунов; местами систематически охотится на куликов и уток [69].

Выдры - одиночные животные. Спаривание происходит весной (март - апрель). В выводке обычно 2-4 слепых детёныша [29].

**Отряд Зайцеобразные** (*Lagomorpha* Brandt, 1855)

**Семейство Зайцевые** (*Leporidae* Fischer, 1817)

**Заяц-беляк** (*Lepus timidus* Linnaeus, 1758) - млекопитающее рода зайцев отряда зайцеобразных.

Длина тела взрослых животных от 44 до 65 см, изредка достигает 74 см; масса тела 1,6-4,5 кг. Уши длинные (7,5-10 см), но заметно короче, чем у русака. Хвост обычно сплошь белый; относительно короткий и округлый, длиной 5-10,8 см. Лапы сравнительно широкие; ступни, включая подушечки пальцев, покрыты густой щёткой волос [16, 82].

Беляк - растительноядное животное с чётко выраженной сезонностью питания. Весной и летом он кормится зелёными частями растений; в различных частях ареала отдавая предпочтение клеверу, одуванчику, мышиному горошку, тысячелистнику, золотарнику, подмареннику, осокам, злакам. Охотно кормится овсом и клевером на полях. Местами поедает хвощи и грибы, в частности, олений трюфель, который выкапывает из земли. Осенью, по мере высыхания травы, зайцы начинают есть мелкие веточки кустарников. Зимой беляк кормится побегами и корой различных деревьев и кустарников [8].

Размножаются 2-3 раза в году. Количество зайчат в помёте сильно зависит от местообитания, возраста и физиологического состояния самки. В целом, их бывает от 1 до 11 [76].

В целом заяц-беляк - обычный вид, легко приспосабливающийся к присутствию человека. Численность повсеместно меняется по годам, порой в несколько сотен раз. В годы высокой численности зайцев возрастает количество истребляющих их хищников: рысей, лисиц, беркутов, филинов [71].

**Отряд грызуны (*Rodentia* Bowdich, 1821)**

**Семейство Бобровые (*Castoridae* Hemprich, 1820)**

**Бобр обыкновенный (*Castor fiber* Matschie, 1907)** - полуводное млекопитающее отряда грызунов.

Бобр - крупный грызун, приспособленный к полуводному образу жизни. Длина его тела достигает 1-1,3 м, высота в плече - до 35,5 см, а масса - до 30-32 кг. Половой диморфизм выражен слабо, самки крупнее. Тело у бобра приземистое, с укороченными 5-пальными конечностями; задние значительно сильнее передних. Между пальцами имеются плавательные перепонки, сильно развитые на задних конечностях и слабо - на передних [49].

Бобры строго растительноядны. Питаются они корой и побегами деревьев, предпочитая осину, иву, тополь и берёзу, а также различными травянистыми растениями (кувшинкой, кубышкой, ирисом, рогозом, тростником и т. п., до 300 наименований) [8].

Бобры моногамны, самка доминирует. Потомство приносят 1 раз в год. Брачный сезон длится с середины января до конца февраля; спаривание происходит в воде подо льдом. Беременность длится 105-107 дней. Детёныши (1-6 в выводке) рождаются в апреле - мае [8].

Появление бобров в реках и особенно постройка ими запруд оказывает благоприятное воздействие на экологическое состояние водных и приречных биотопов. В образовавшемся разливе поселяются многочисленные моллюски и водные насекомые, которые в свою очередь привлекают выхухолей и водоплавающих птиц. Птицы на лапках приносят рыбу икру. Рыба, оказавшись в благоприятных условиях, начинает размножаться. Поваленные бобрами деревья служат кормом для зайцев и многих копытных, которые



обгладывают кору со стволов и ветвей. Сок, вытекающий весной из подточенных деревьев, любят бабочки и муравьи, вслед за которыми появляются птицы. Запруды способствуют очистке воды, уменьшая её мутность; в них задерживается ил [49].

#### **Семейство Беличьи (*Sciuridae* Fischer, 1817)**

**Белка (*Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758)** - грызун из семейства беличьих.

Это мелкий зверек типично беличьего облика, с вытянутым стройным телом и пушистым хвостом с «расчёсом». Длина её тела 19,5-28 см, хвоста – 13-19 см (примерно 2/3 длины тела); вес 250-340 г. Голова округлая, с большими чёрными глазами. Уши длинные, с кисточками, особенно выраженными в зимний период [8].

Рацион белки очень разнообразен и включает более 130 наименований кормов, среди которых основную массу составляют семена хвойных деревьев: ели, обыкновенной сосны, сибирского кедра, пихты, лиственницы. На зиму белка делает небольшие запасы желудей, орехов, шишек, натаскивая их в дупла или зарывая среди корней, а также сушит грибы, развешивая их на ветках [33].

Белки приносят 1-2 помёта в год. Сезон размножения начинается в конце января - начале марта и заканчивается в июле - августе. Беременность длится 35-38 дней, в помёте от 3 до 10 детёнышей [47].

Врагами белки являются совообразные. На земле их ловят лисы и кошки. Однако существенного влияния на состояние популяций хищники не оказывают.

**Бурундук азиатский (*Eutamias sibiricus* Laxmann, 1769)** - млекопитающее рода бурундуков семейства беличьих отряда грызунов.

Бурундук - мелкий (меньше обычной белки), стройный зверёк с вытянутым телом. Длина тела 12-17 см, хвоста – 7-12 см; масса 80-111 г. Конечности короче, чем у белок; задние ноги длиннее передних. Подошвы частично покрыты волосами [65].

Основой рациона бурундука служат семена хвойных (в первую очередь сибирского и корейского кедра) и лиственных деревьев (клён, липа, рябина), травянистых растений, особенно осок и зонтичных; а весной и летом - побеги, почки и ягоды травянистых растений, грибы, лишайники, зёрна хлебных злаков (пшеница, овёс, гречиха). Он может питаться и животной пищей - насекомыми [78].

Период размножения бурундука приходится на апрель - май, после пробуждения от зимней спячки. Детёныши рождаются в конце мая - июне после 30-дневной беременности. В помёте обычно от 4 до 10 детёнышей [78].

У бурундука много врагов, главным образом среди мелких хищных зверей и хищных птиц. Но иногда его преследуют и такие крупные хищники, как медведь. Как правило, он охотится не за самим бурундуком, а раскапывает норы, чтобы поживиться его запасами.

#### **Семейство Хомяковые (*Cricetidae* Fischer, 1817)**

**Ондатра (*Ondatra zibethica* Linnaeus, 1766)** - млекопитающее подсемейства полёвок отряда грызунов; единственный вид рода ондатр.

Внешне ондатра напоминает крысу (её часто называют мускусной крысой), хотя она заметно крупнее обычной серой крысы - вес взрослых особей может достигать 1,8 кг, хотя, как правило, они весят 1-1,5 кг. Длина тела – 23-36 см, длина хвоста почти равна длине тела – 18-28 см. Половой диморфизм не выражен.

Питается водной и прибрежной растительностью, поедает осоки, рдесты, хвощ, вахту, тростник, кубышку и др. [71].

Беременность у самки длится 25-30 дней; в помёте в среднем 7-8 детёнышей. Иногда у самки за год бывает 2 выводка [8].

Ондатра является многочисленным и широко распространённым видом, поскольку плодовита и легко приспосабливается к изменениям среды обитания - постройке ирригационных каналов и т. д. Однако её численность подвержена естественным циклическим колебаниям - каждые 6-10 лет она по неизученным пока причинам резко падает.

**Водяная полёвка** (*Arvicola terrestris pallassii* Ognev, 1913) - млекопитающее семейства хомяковых. Масса тела от 120 до 330 г, средние по выборкам взрослых из разных популяций колеблются в пределах 140-260 г. Длина тела абсолютная от 110 до 260 мм, среднепопуляционная – 140-215 мм. Хвост составляет в среднем от 1/2 до 2/3 длины тела [10].

Питается сочными частями околководных растений. Срезанные стебли осок, камыша, стрелолиста и других растений она доставляет к берегу впласть и поедает их на кормовых столиках - небольших утопанных площадках у уреза воды [81].

Период размножения продолжается в течение всего теплого сезона года. За период размножения самка приносит не менее 4 и до 6 помётов; в низовьях рек с весенним паводковым режимом в размножении может наблюдаться перерыв на период высокого стояния уровня паводковых вод. Среднее количество детёнышей в помёте 6-8. Длительность беременности около 40 дней [48].

Массовый вредитель с/х культур и пастбищ. Особенно существенный вред наносит всем полевым культурам в поймах рек и в непосредственной близости от водоёмов. Вредит также на пастбищах и сенокосах, в садах и питомниках, на огородах и в местах хранения овощной продукции. С наступлением заморозков, массово покидают болота и перемещаются на занятые лугами, лесами, полями, огородами земли. На зиму делает запасы кормов. Имеет второстепенное значение в пушном промысле [8].

**Отряд Насекомоядные** (*Insectivora* Bowdich, 1821)

**Семейство Кротовые** (*Talpidae* Fischer, 1817)

**Крот сибирский** (*Talpa altaica* Nikolsky, 1883) -насекомоядное млекопитающее семейства кротовых.

Длина тела самцов 13,5 - 19,5 см, самок 13 - 17 см; масса тела самцов 75 - 225 г, самок 70 - 145 г. Длина хвоста не превышает 3,5 см. Глаза открыты и снабжены подвижными веками, хотя почти не различимы в густом меху. Мех довольно длинный и пушистый, с выраженным шелковистым блеском. Окраска

однотонная, от свинцово-серой до чёрной с тёмно-бурыми или коричневыми оттенками; брюхо с матовым отливом [9].

Основу питания составляют дождевые черви; в качестве дополнения к рациону поедает и других почвенных беспозвоночных - многоножек, насекомых (проволочники, личинки двукрылых, долгоножек, майского жука, долгоносиков и жужелиц, гусеницы бабочек) [71].

В выводке бывает 3 - 6 детёнышей. Половозрелость самцов наступает на 2-м году жизни, самок - на 1-м году жизни. Продолжительность жизни 5 лет [4].

Наиболее неблагоприятное воздействие на популяцию крота оказывает уменьшение площадей хвойного леса и, как следствие, увеличение глубины промерзания почвы зимой.

**Отряд парнокопытные** (*Artiodactyla* Owen, 1848)

**Семейство кабарговые** (*Moschidae* Gray, 1821)

**Кабарга** (*Moschus moschiferus* Linnaeus, 1758) - небольшое парнокопытное оленевидное животное, представитель семейства кабарговых (*Moschidae*).

По своему внешнему виду и поведению кабарга занимает промежуточное положение между оленьковыми и оленями. Длина её тела - до 1 м, хвоста - 4-6 см, высота в холке - до 70 см; масса - 11-18 кг. Задние ноги необычно длинные, поэтому у стоящей кабарги крестец на 5-10 см выше холки. Хвост короткий [57].

В рационе кабарги преобладают эпифитные и наземные лишайники. Зимой их доля в её рационе составляет 65-95 %. Эта особенность питания определяет распределение кабарги по изолированным угольям. В качестве добавки к рациону поедает также хвою пихты и кедра, некоторые зонтичные, листья черники, папоротники, хвощи и другие растительные корма. Обычно животные кормятся у ветровальных деревьев, увешанных лишайниками, объедают их с упавших ветвей и собирают лишайниковый опад с поверхности снега [27].

Кабарга держится поодиночке, реже - группами до трёх голов. Спаривание в декабре - январе. Через 185-195 дней самки рожают 1-2 детёнышей [60].

У кабарги много естественных врагов. На Дальнем Востоке её основной враг - харза, которая охотится на кабаргу семьями. Нередко подстерегает кабаргу на кормёжке рысь; преследуют россомаха и лисица [28, 60].

**Семейство Олени** (*Cervidae* Goldfuss, 1820)

**Лесной северный олень** (*Rangifer tarandus valentinae* Flerov, 1933).

Длина тела самцов до 217 см, высота в холке до 132 см, масса до 202 кг; у самок соответственно 182 и 114 см, 116 кг. Фигура приземистая, копыта большие, округлые. Самцы и самки имеют рога, штанги их дугообразно изогнуты и направлены вперёд. Общий тон окраски зимой светло-бурый, серый, белёсый; летом - с коричневым оттенком [48, 56].

Кормятся лишайниками, побегами карликовых берёзок; летом их рацион разнообразнее за счёт трав [63].

Гон – в сентябре-ноябре, в мае-июне рождается обычно один теленок [11].

Основная причина снижения численности лесного северного оленя – браконьерство и нарушение местообитаний вырубкой лесов [37].

**Лось** (*Alces alces* Linnaeus, 1758) - парнокопытное млекопитающее, самый крупный вид семейства оленевых.

Длина тела самца до 3 м, высота в холке до 2,3 м, длина хвоста 12-13 см; масса 360-600 кг. Самки меньше. По внешнему облику лось заметно отличается от других оленей. Туловище и шея у него короткие, холка высокая, в виде горба. Ноги сильно вытянутые, поэтому, чтобы напиться, лось вынужден заходить глубоко в воду или становиться на колени передних ног. Голова крупная, горбоносая, с нависающей мясистой верхней губой. Под горлом мягкий кожистый вырост («серьга»), достигающий 25-40 см [48].

Лоси питаются древесно-кустарниковой и травянистой растительностью, а также мхами, лишайниками и грибами. Летом они поедают листья, доставая их благодаря своему росту со значительной высоты; кормятся водными и околоводными растениями (вахта, калужница, кубышки, кувшинки, хвощи), а также высокими травами на гарях и лесосеках - кипреем, щавелём [62].

Гон у лося происходит в сентябре - октябре и сопровождается характерным глухим рёвом самцов («стоном»). В отличие от большинства оленей, лось - условный моногам, редко спаривается более чем с одной самкой. Беременность у лосихи длится 225-240 дней, отёл растянут с апреля по июнь. В помёте обычно один лосёнок; старые самки могут рожать двойни [48].

На лосей охотятся волки и медведи; добычей обычно становятся молодые, больные и старые животные. Волки практически неопасны для здоровых взрослых особей. Часто их сбивают автомобили, причём от этого нередко страдают и сами автомобилисты.

**Косуля сибирская** (*Capreolus Pygargus* Pallas, 1771)

Косуля сибирская – довольно крупный зверь изящного и легкого телосложения. Масса тела у самцов в среднем 35-49 кг, у самок – 32-44 кг; длина тела с хвостом – 128-144 и 127-143 см соответственно. Рога «сибирского типа», сравнительно высокие, с большим размахом – 17-26 см [11, 13].

Рацион питания не ограничивается одной травой. Косули также с удовольствием поедают ягоды и грибы, а зимой едят почки, листья и молодые побеги деревьев [79].

Гон у сибирских косуль протекает в конце лета, изредка зимой. В это время между самцами происходят схватки за самок, сопровождающиеся характерными звуками. Самки приносят детенышей поздней весной. Чаще всего в помёте бывает один, реже 2 или 3 детеныша [12, 17].

Ключевыми участками группировок являются зимовочные станции, площади которых, в силу природных и социально-экономических условий, сравнительно невелики и продолжают сокращаться под воздействием хозяйственной деятельности и многократно усилившейся браконьерской добычи [74].

**Олень благородный** (*Cervus elaphus* Linnaeus, 1758)

Отличается крупными размерами (длина тела у самцов до 2,4 м), формой рогов, достаточно крупным хвостовым «зеркалом»; неуплощёнными рогами, наличием небольших верхних клыков [48].

Летом марал в основном питается травянистой растительностью. В рационе марала - травянистые злаки, бобовые, листья, стебли, кора кустарников, молодая хвоя сосны и ели, плоды деревьев и кустарников. С удовольствием марал поедает ягоды и грибы. Зимой может добавлять в пищу и лишайники [7].

Половая зрелость наступает в возрасте 5-6 лет у самцов и в 2-3 года у самок. Гон у маралов проходит осенью. Оленята рождаются в теплое время года. Самки рожают одного олененка, редко - двух [11]

Основными природными врагами марала являются волк и разные, характерные для данной местности крупные хищники, добычей которых становятся ослабевшие, больные особи или маральята [62]

## 4 Динамика численности охотничье-промысловых животных Енисейского района

### 4.1 Грызуны и зайцеобразные

#### Белка обыкновенная (*Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758)

Белка - типичный обитатель лесов, и поскольку основу её питания составляют семена древесных пород, она предпочитает хвойные леса, которые могут обеспечить наилучшие кормовые условия. Она также любит зрелые тёмнохвойные насаждения, такие как кедровники, ельники, пихтачи; за ними следуют лиственничники, заросли кедрового стланика и смешанные сосняки [33].

Белка является ценным пушным зверем, одним из основных объектов пушного промысла в Енисейском районе, но в настоящее время приём шкурки практически свёлся к нулю (причиной может быть низкая стоимость шкурки, из-за чего добыча белки может быть экономически нецелесообразной).

Сведения о численности и плотности белки на территории Енисейского муниципального района за период с 2004 по 2015 годы представлены на рисунке 5.

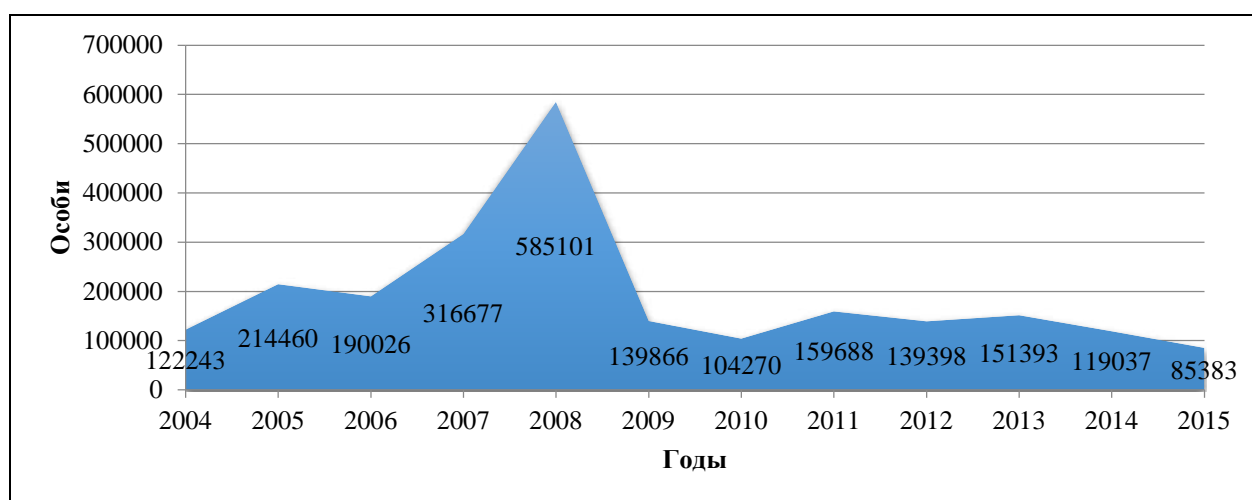


Рисунок 5 – Численность белки на территории Енисейского района

Анализируя график, мы заметили, что численность белки резко возросла в 2008 году. Это может быть связано с увеличением урожая орехов кедра и семян ели и пихты, а также в уменьшении пресса хищников, что подтверждают данные по урожайности семян кедра сибирского в этот период. Заготовки семян кедра были гораздо выше, чем в предыдущие годы. На это так же указывают опросные данные охотников-промысловиков. Далее, в 2009 году, последовал резкий спад численности и стабилизация ее на низком уровне. Причин тому может быть множество: увеличение пресса хищников, в частности, главного врага белки – соболя; вырубку лесов; усилившиеся пожары и воздействие шелкопряда.

Добыча белки в 2010-2011 годах составила более 5 тысяч особей (почти 100%), в следующем сезоне (2011-2012 гг.) было выдано вдвое меньше разрешений на добычу, но использовано так же около 100%. В 2012-2013 гг. добыча белки выросла до 19,5 тыс. особей.

Средневзвешенный показатель численности белки на территории Енисейского муниципального района по данным зимних послепромысловых учетов последнего десятилетия составил 212312 голов с плотностью 21,20 особи/1000 га.

### **Заяц-беляк (*Lepus timidus* Linnaeus, 1758)**

В Енисейском районе заяц-беляк распространён на большей части территории. Характерными местами обитания зайцев-беляков являются леса или заросли кустарников. Глухих участков тайги беляки обычно избегают, однако по поймам таежных рек, болот, участков, разреженных рубками, особенно в зимний период, они встречаются повсеместно [76].

Беляк – очень важный объект спортивной охоты и пушного промысла для большинства охотников-любителей и промысловиков. Вид добывается в большом количестве ради мяса и шкурок. Мясо ценится за вкусовые и диетические качества, а шкурки идут на шитье некоторых элементов одежды и обуви, изготовления кистей и прочие потребности. По мнению сельских жителей Енисейского района, этот вид вредит садам и лесопосадкам, подгрызая кору в зимний период.

Сведения о численности и плотности зайца-беяка на территории Енисейского муниципального района за период с 2004 по 2015 годы представлены на рисунке 6.

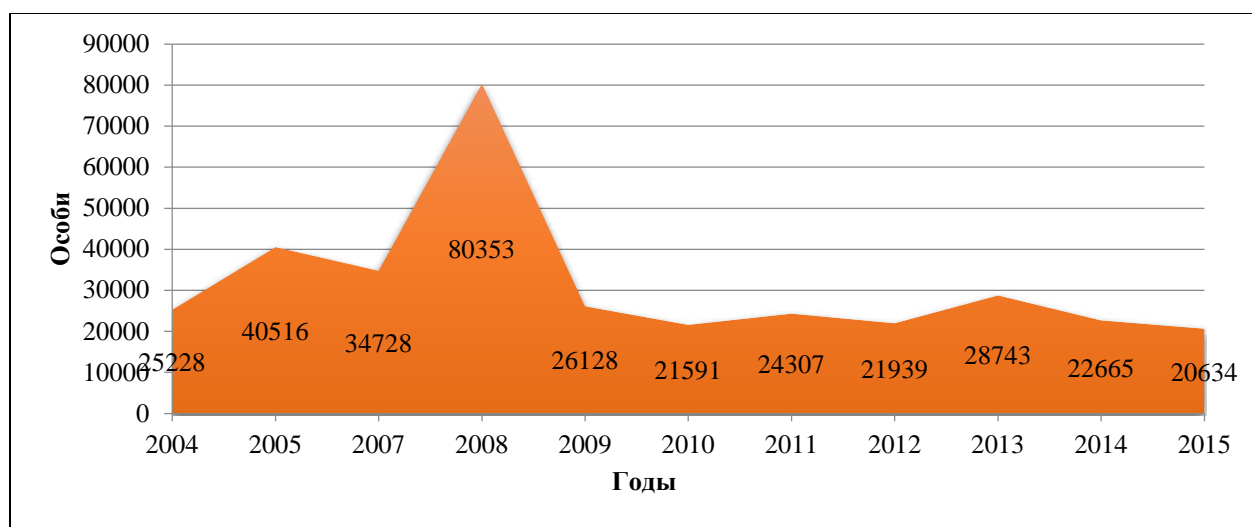


Рисунок 6 – Численность зайца-беяка на территории Енисейского района

Численность беяка, так же, как и численность белки, резко возросла в 2008 году, что подтверждает наличие достаточных кормовых ресурсов и отсутствие сильного пресса хищников и конкурентов беяка в предыдущий год. В 2009 году произошел резкий спад численности беяка, который может быть связан с эпизоотиями, гельминтозами, холодной погодой в весенний период и

деятельностью хищников. Также на снижение численности зайца может влиять хозяйственная деятельность человека – вырубка лесов, распашка земель, создание искусственных водоемов.

В 2010-2013 гг. было добыто малое количество зайцев-беляков: 20 и 19 особей в 2010-2012 гг., и лишь к 2013 году добыча выросла до 36 особей.

Средневзвешенный показатель численности зайца-беляка на территории Енисейского муниципального района по данным зимних послепромысловых учетов последнего десятилетия составил 33726 голов с плотностью 3,72 особи/1000 га.

#### 4.2 Хищные млекопитающие, объекты промысла

##### Бурый медведь (*Ursus arctos* Linnaeus, 1758)

Бурый медведь - лесное животное, поэтому этот вид довольно широко распространен в Енисейском районе. Обычные места его обитания - сплошные лесные массивы с буреломом и гари с густой порослью лиственных пород, кустарников и трав [21]

Шкура медведей используется преимущественно для ковров, мясо может использоваться в пищу. Местами бурый медведь повреждает посевы, разоряет пасеки и нападает на домашних животных. Промысловое значение бурого медведя невелико, а охота во многих областях запрещена или ограничена.

Сведения о численности и плотности бурого медведя на территории Енисейского муниципального района за период с 2009 по 2015 годы представлены на рисунке 7.

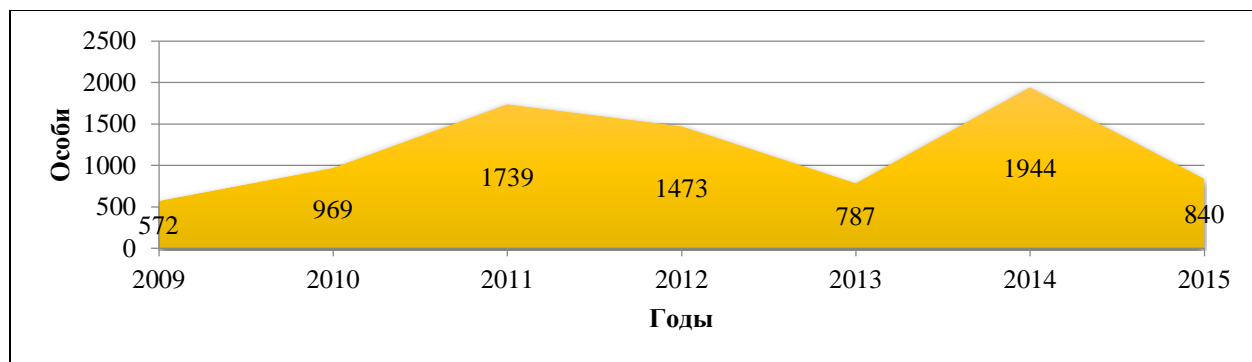


Рисунок 7 – Численность бурого медведя на территории Енисейского муниципального района

В целом, численность медведя подвержена значительным колебаниям, в 2014 году произошло резкое увеличение численности. Это может быть неточность в учете, либо это может быть связано с высоким урожаем нажировочных кормов в 2013 году, позволившем большому количеству медведей успешно лечь в спячку и принести потомство.

Добыча медведя в 2008-2009 годах составила всего 3 особи (20% от установленной квоты), в следующем сезоне (2009-2010 гг.) было выдано в четыре раза больше разрешений на добычу, но использовано всего 9%. В 2010-



2011 гг. добыча медведя составила 54% от установленной квоты (7 особей). В 2011-2012 годах было выдано всего 7 лицензий, из них использовано 5 (72%). В 2012-2013 годах количество выдаваемых лицензий увеличилось до 30, использовано было 11 (37%).

Средневзвешенный показатель численности бурого медведя на территории Енисейского муниципального района по данным учетов численности за период с 2009 по 2015 годы составил 1108 голов с плотностью 0,44 особи/1000 га.

### **Волк (*Canis lupus* Linnaeus, 1758)**

Является объектом охоты как вид, представляющий потенциальную опасность для человека и домашнего скота, а также ради развлечения.

Волк обитает в самых разных ландшафтах, но предпочитает селиться в лесостепи, избегает густых лесных массивов. Может селиться недалеко от человеческого жилья. В таёжной зоне распространился вслед за человеком, по мере вырубки тайги [26].

Волк наносит вред животноводству и охотничьему хозяйству, но также играет важную роль в экосистеме, контролирует численность животных, уничтожая слабых и больных особей.

Сведения о численности и плотности волка на территории Енисейского муниципального района за период с 2004 по 2015 годы представлены на рисунке 8.

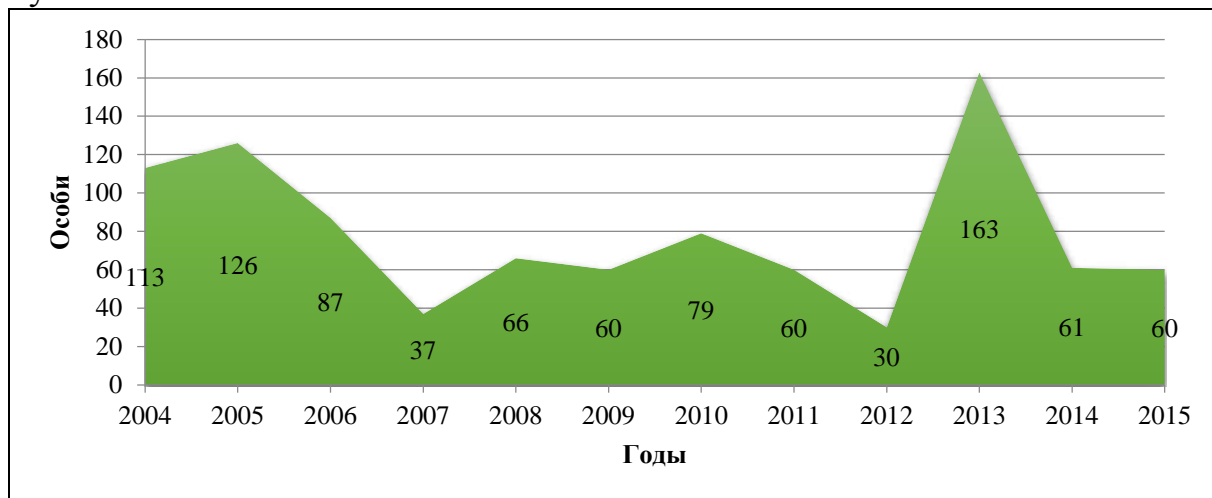


Рисунок 8 – Численность волка на территории Енисейского района

По данному рисунку можно заметить, что численность волка резко возросла с 2012 по 2013 год, а в 2014 снова пошла на спад. По нашему мнению, это может быть ошибкой учета, так как волк не способен к такому быстрому воспроизводству.

По материалам государственного охотхозяйственного реестра, сведения о добыче волка на территории Енисейского муниципального района отсутствуют, разрешения в целях охоты не выдавались.

Средневзвешенный показатель численности волка на территории Енисейского муниципального района по данным зимних слепопромысловых

учетов последнего десятилетия составил 82 особи с плотностью 0,05 особи/1000 га.

### **Лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758)**

Лисица отдаёт предпочтение открытой местности и районам, имеющим отдельные рощи, перелески, холмы и овраги, особенно если зимой снеговой покров в них не слишком глубокий и рыхлый.

Лисица имеет большое хозяйственное значение как ценный пушной зверь, а также регулятор численности грызунов и насекомых [45].

Сведения о численности и плотности лисицы на территории Енисейского муниципального района за период с 2004 по 2015 годы представлены на рисунке 9.

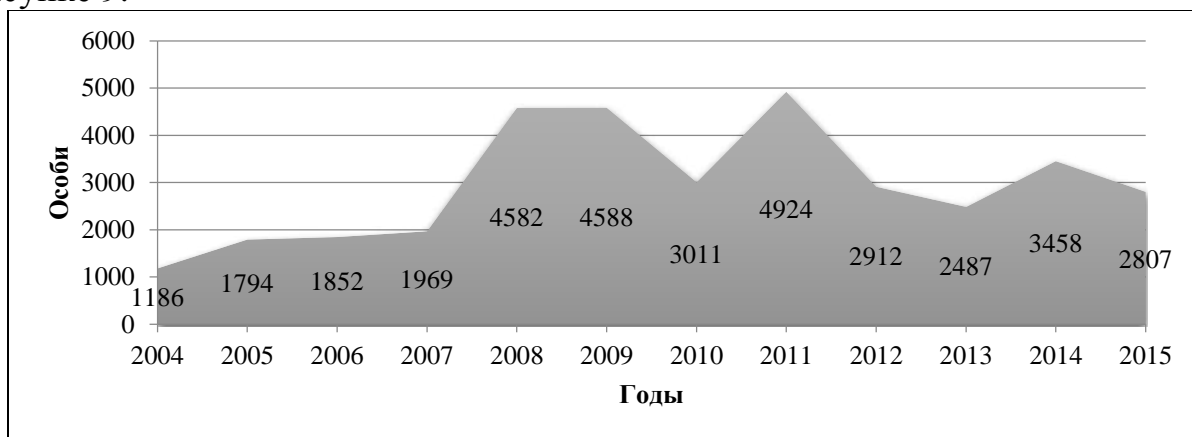


Рисунок 9 – Численность лисицы на территории Енисейского района

Численность лисиц заметно варьирует по годам. На её состояние влияют такие факторы как количество грызунов, метеорологические условия, наличие в популяции инфекционных заболеваний.

Добыча лисицы в сезон охоты 2010-2011 гг. составила 17 особей (11% от установленной квоты), в следующем сезоне (2011-2012гг) было выдано 158 разрешений на добычу, а использовано 74(47%). В 2012-2013 гг. добыча лисицы составила 18% от установленной квоты (41 особь).

Средневзвешенный показатель численности лисицы на территории Енисейского муниципального района по данным зимних послепромысловых учетов последнего десятилетия составил 2930 голов с плотностью 0,62 особи/1000 га.

### **Рысь (*Lynx lynx* Linnaeus, 1758)**

В пределах всего своего ареала рысь отдает предпочтение глухим темнохвойным лесам, тайге. Она отлично лазает по деревьям и скалам, хорошо плавает [36].

Промысловое значение рыси невелико, используется только мех, который очень высоко ценится. Как и многие другие хищники, она играет важную селекционную роль в лесных биоценозах.

Сведения о численности и плотности рыси на территории Енисейского муниципального района за период с 2010 по 2015годы представлены на рисунке 10.

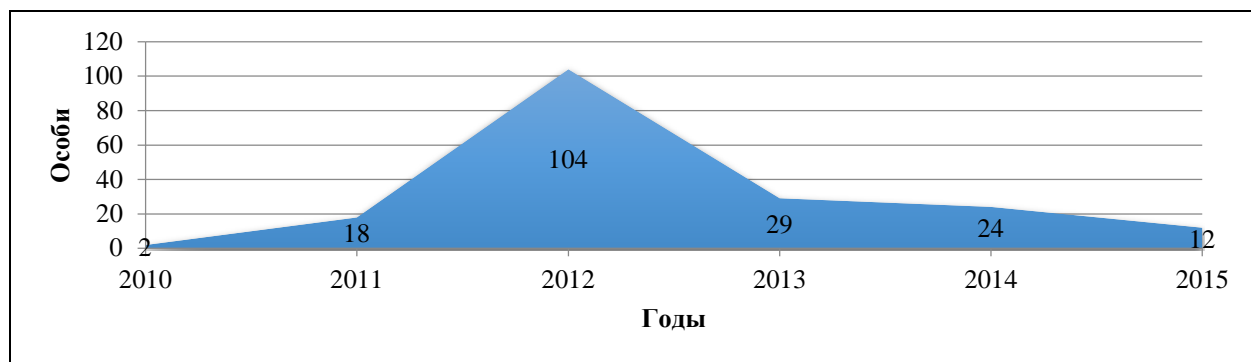


Рисунок 10 – Численность рыси на территории Енисейского муниципального района

В Енисейском районе мониторинг численности рыси основан на материалах зимнего маршрутного учета. Оценки численности рыси могут занижаться при ЗМУ, однако установить уровень недоучета, при отсутствии дополнительных материалов, практически невозможно. По нашим представлениям, показатель численности рыси в 2012 году не совсем корректный, т.к. за один календарный год численность этого вида даже при самых благоприятных условиях не может так интенсивно вырасти.

Разрешения на добычу рыси на территории Енисейского муниципального района не выдавались, т.к. ее численность очень мала, и неуклонно снижается каждый год. Это связано с ростом численности главного конкурента рыси – волка, а также со снижением её кормовых ресурсов и преследованием со стороны человека.

Средневзвешенный показатель численности рыси на территории Енисейского муниципального района по данным зимних маршрутных учетов последнего десятилетия составил 15 голов с плотностью 0,01 особи/1000 га.

### 4.3 Мелкие хищники (куны)

#### Соболь (*Martes zibellina* Linnaeus, 1758)

Предпочитает селиться в темнохвойной захламлённой тайге, особенно любит кедррачи.

Соболь – ценный охотничий зверь. Он издавна был важным объектом промысла. Местные охотники добывают его систематически, в больших количествах, поскольку шкурки соболя занимают значительное место в экспортной продукции [41].

Сведения о численности и плотности соболя на территории Енисейского муниципального района за период с 2004 по 2015 годы представлены на рисунке 11.

Всплеск численности соболя в 2008 году можно связать со всплеском численности белки, которая является основной частью кормовой базы соболя. В остальном, численность соболя практически стабильна, в последние годы происходит незначительное ее снижение.

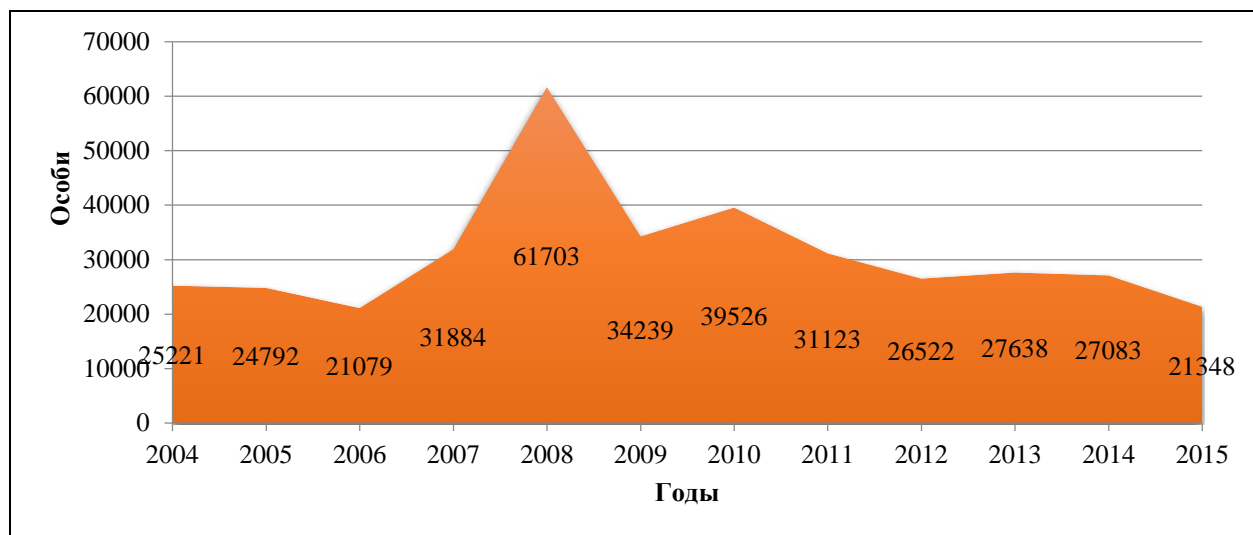


Рисунок 11 – Численность соболя на территории Енисейского района

Добыча соболя в 2008-2009 годах составила 11209 особей (87% от установленной квоты), в следующем сезоне (2009-2010 гг.) было использовано 34% разрешений на добычу (3414 особей). В 2010-2011 гг. добыча соболя составила 48% от установленной квоты (1755 особей). В 2011-2012 годах было использовано 2751 лицензия (51%). В 2012-2013 годах использовано было 2872 лицензии (37%).

Средневзвешенный показатель численности соболя на территории Енисейского муниципального района по данным зимних послепромысловых учетов последнего десятилетия составил 32373 головы с плотностью 3,75 особи/1000 га.

#### 4.4 Копытные

##### **Лось (*Alces alces* Linnaeus, 1758).**

Лоси населяют различные леса, заросли ивняков по берегам рек и озёр, часто держатся по березнякам и осинникам. Большое значение для лосей имеет наличие болот, тихих рек и озёр, где они летом кормятся водной растительностью и спасаются от жары. Зимой для лося необходимы смешанные и хвойные леса с густым подлеском [11].

Сведения о численности и плотности лося на территории Енисейского муниципального района за период с 2004 по 2015 годы представлены на рисунке 12.

По графику можно заметить, что численность лося подвержена достаточно сильным колебаниям. Это можно объяснить сезонными миграциями лосей, происходящими в зимнее время года и обусловленными глубиной снежного покрова, которая, во-первых, ограничивает передвижение зверей, а во-вторых, уменьшает доступность кормов. Основные факторы сокращения численности лося – охотничий пресс и рост численности крупных хищников. Увеличение численности лося происходит при обилии кормовых ресурсов, и, следовательно, увеличении массы тела. Г. Маркгрэн доказал, что при

увеличении массы тела шанс лосихи родить не одного детеныша, а двоих, существенно повышаются [38].

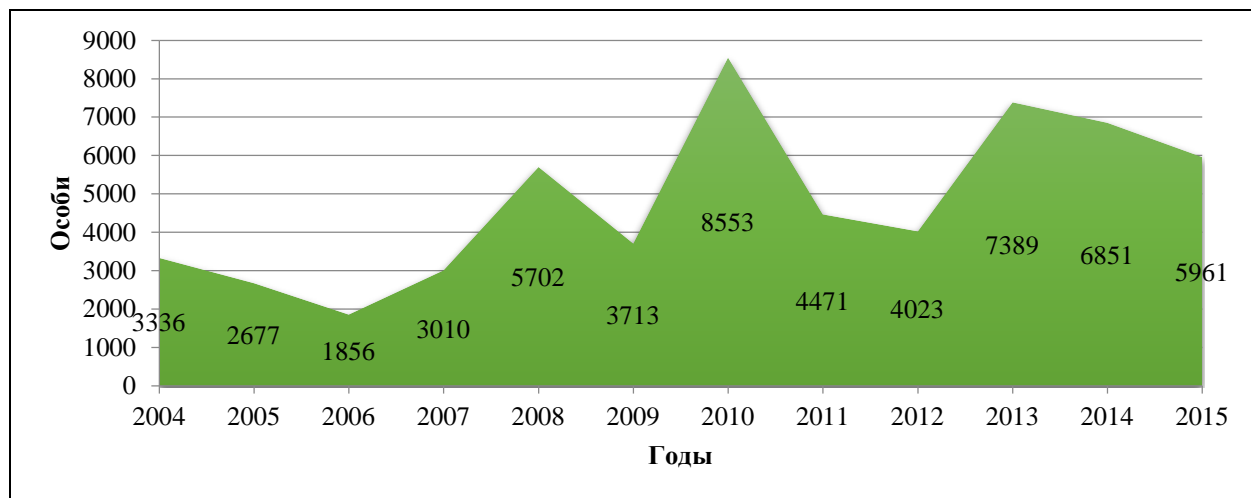


Рисунок 12 – Численность лося на территории Енисейского муниципального района

Добыча лося в 2008-2009 годах составила 63 особи (95% от установленной квоты), в следующем сезоне (2009-2010 гг.) было выдано в два раза больше разрешений на добычу, использовано 66% (96 особей). В 2010-2011 гг. добыча лося составила 72% от установленной квоты (67 особей). В 2011-2012 годах было выдано 123 лицензии, из них использовано 103 (84%). В 2012-2013 годах количество выдаваемых лицензий увеличилось до 118, использовано было 108 (92%)

Средневзвешенный показатель численности лося на территории Енисейского муниципального района по данным зимних послепромысловых учетов последнего десятилетия составил 4473 головы с плотностью 0,63 особи/1000 га.

#### **Дикий северный олень (*Rangifer tarandus* Linnaeus, 1758)**

В зимние сезоны дикий северный олень предпочитает селиться в лишайниковых борах, заболоченных водоразделах с озёрами, лесах по окраинам болот, встречается на старых вырубках и гарях. В массивах темнохвойных лесов олени концентрируются при образовании настов в предвесенний период. Это даёт им возможность кормиться древесными лишайниками. В весенний и летний периоды олени выходят на открытые болота, обдуваемые от гнуса, в поймы рек и к озёрам [37].

Сведения о численности и плотности дикого северного оленя на территории Енисейского муниципального района за период с 2004 по 2015 годы представлены на рисунке 13.

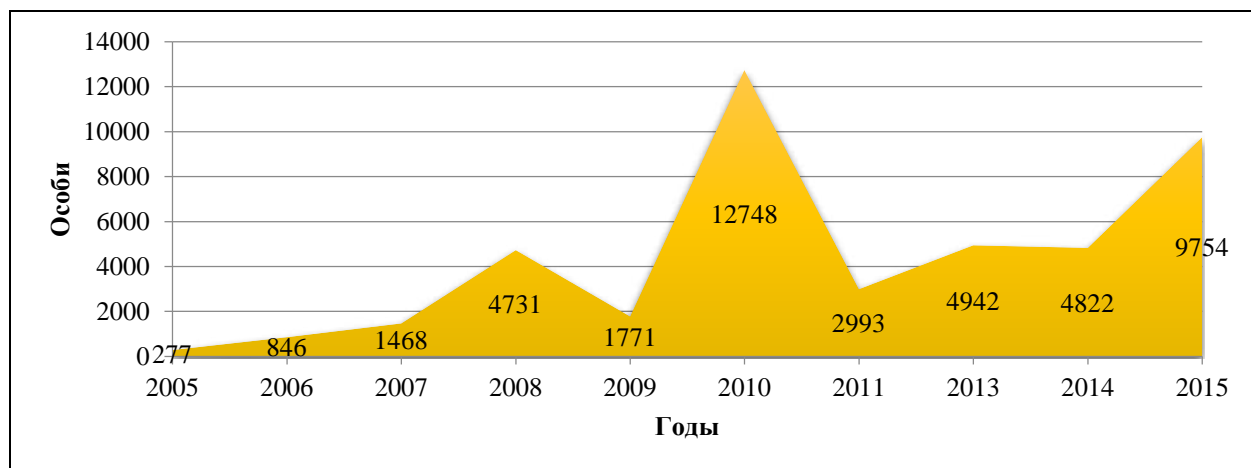


Рисунок 13 – Численность дикого северного оленя на территории Енисейского района

Несмотря на то, что по графику заметно возрастание численности оленя, его добыча в настоящее время строго регламентируется. Это связано с возрастанием браконьерской охоты с использованием снегоходов и авиасредств. Браконьеры охотятся на северных оленей из-за мяса, имеющего высокие вкусовые качества, из-за шкуры, которая идет на производство замши, одежды, ковров, а также из-за рогов, которые используются для различных поделок, или в качестве охотничьего трофея.

Добыча северного оленя в 2008-2009 годах составила 123 особи (61% от установленной квоты), в следующем сезоне (2009-2010 гг.) было выдано 166 разрешений на добычу, но использовано всего 43 (26%). В 2010-2011 гг. добыча оленя составила 92% от установленной квоты (11 особей). В 2011-2012 годах было выдано всего 79 лицензий, из них использовано 63 (78%). В 2012-2013 годах количество выдаваемых лицензий увеличилось до 185, использовано было 99 (54%).

Средневзвешенный показатель численности дикого северного оленя на территории Енисейского муниципального района по данным зимних слепопромысловых учетов последнего десятилетия составил 3308 голов с плотностью 0,70 особи/1000 га.

#### **Косуля сибирская (*Capreolus pygargus* Pallas, 1771)**

Косуля – типичный житель мест, где отдельные участки леса сочетаются с более или менее обширными открытыми пространствами, полянами, вырубками, сельскохозяйственными угодьями, участками степей [74].

Сведения о численности и плотности косули на территории Енисейского муниципального района за период с 2004 по 2015 годы представлены на рисунке 14.

Данных о численности косули на территории Енисейского района очень мало, т.к. этот вид не является постоянным обитателем данной местности, а лишь заходит иногда с сопредельных территорий.

Отмечены единичные заходы животных с сопредельных территорий. Квоты на добычу косули не устанавливались, разрешения не выдавались.

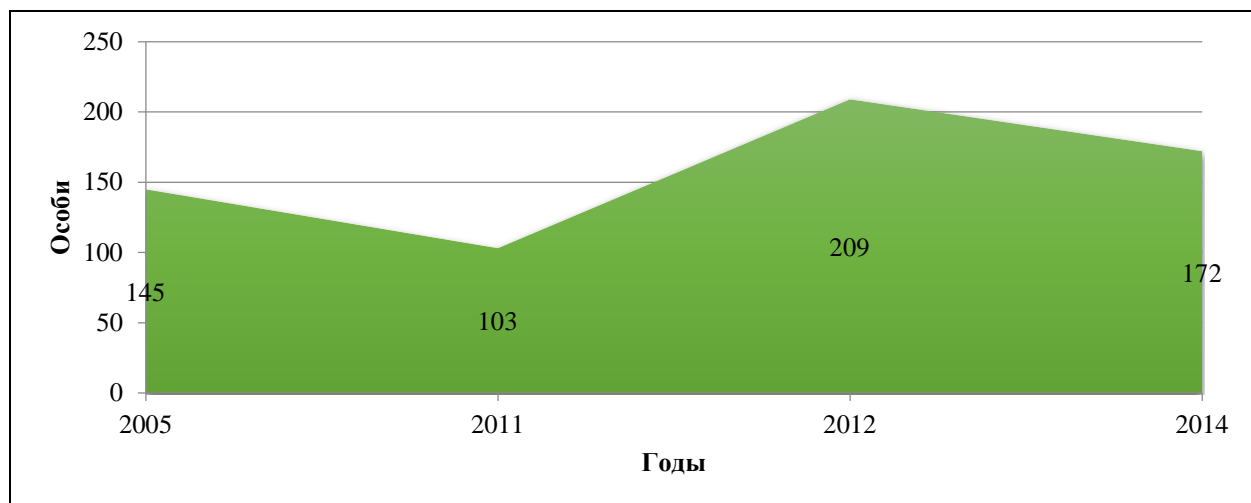


Рисунок 14 – Численность косули на территории Енисейского района

Средневзвешенный показатель численности косули на территории Енисейского муниципального района по данным зимних послепромысловых учетов последнего десятилетия составил 46 голов с плотностью 0,03 особи/1000 га.

#### **Кабарга (*Moschus moschiferus* Linnaeus, 1758)**

Типичные места обитания кабарги -тёмнохвойные участки тайги с россыпями и выходами скал. На этих участках звери живут оседло, поодиночке, иногда группами. В целом места обитания кабарги характеризуются сильной расчлененностью рельефа, крутыми склонами со скалистыми обнажениями, захламенностью, преобладанием темнохвойных пород из ели, кедра и пихты [60].

Объектом охоты являются самцы, так как добыча ведется ради мускусной железы - «струи».

Росту численности кабарги также препятствует разрушение ее местообитаний человеком. Замещение хвойных лесов березняками и осинниками приводит к резкому снижению численности и местами даже к исчезновению животных.

Сведения о численности и плотности кабарги на территории Енисейского муниципального района за период с 2004 по 2015 годы представлены на рисунке 15.

Численность кабарги на территории Енисейского района до 2012 года оставалась довольно низкой, с незначительными колебаниями. В 2012 году произошел резкий рост численности, она увеличилась практически в 5 раз, а в следующем, 2013 году, уменьшилась вдвое. Это может быть связано с увеличением кормовых ресурсов кабарги в 2012 году, с последующим увеличением пресса хищников, таких как: росомаха, рысь, волк, лисица.

В 2010-2011 гг. добыча кабарги составила 100% от установленной квоты (3 особи). В 2011-2012 годах снова было выдано 3 лицензии, использовано опять 100%. В 2012-2013 годах количество выдаваемых лицензий увеличилось до 13, использовано было 9 (69%)

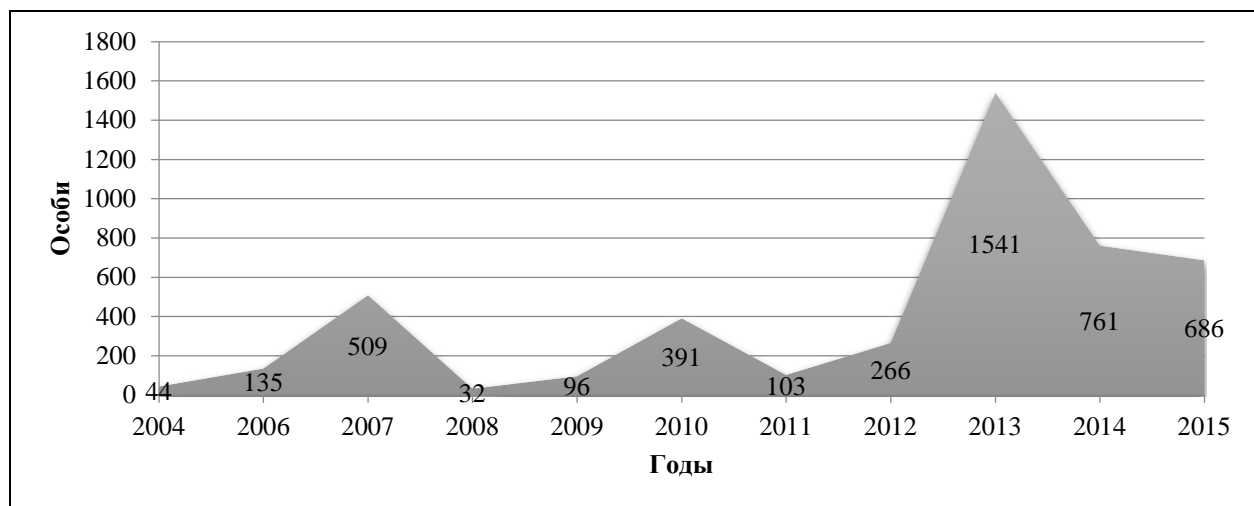


Рисунок 15 – Численность кабарги на территории Енисейского муниципального района

Средневзвешенный показатель численности кабарги на территории Енисейского муниципального района по данным зимних послепромысловых учетов последнего десятилетия составил 312 голов с плотностью 0,16 особи/1000 га.



## **5 Биотехнические мероприятия и охрана ресурсов**

### **5.1 Биотехнические мероприятия на территории Енисейского района**

Для восстановления и сохранения охотничьих видов животных повсеместно используются биотехнические мероприятия, такие как предотвращение гибели охотничьих ресурсов, подкормка охотничьих видов и улучшение кормовых условий среды их обитания, мелиорация охотничьих угодий, улучшение условий защиты и естественного воспроизводства охотничьих ресурсов, расселение охотничьих видов, селекционная работа по формированию определенных половой и возрастной структуры популяций охотничьих ресурсов, а также параметров их экстерьера, предотвращение болезней охотничьих видов.

Статьей 47 Федерального закона «Об охоте и о сохранении охотничьих угодий и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» установлено следующее:

1. К биотехническим мероприятиям относятся меры по поддержанию и увеличению численности охотничьих ресурсов.

2. Проведение биотехнических мероприятий в закрепленных охотничьих угодьях обеспечивается юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, заключившими охотхозяйственные соглашения.

3. Содержание биотехнических мероприятий, порядок их проведения устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Биотехнические мероприятия можно разделить на несколько направлений, в том числе:

**Улучшение среды обитания животных.** При улучшении среды обитания объектов животного мира объектом реконструкции являются охотничьи угодья. Наиболее часто применяется улучшения отдельных свойств угодий (облесение открытых пространств, создание искусственных водоемов, осушение болот и т.д.). Работы ведутся в направлении повышения их кормовых, защитных и гнездопригодных свойств.

В этих целях целесообразно выполнение лесохозяйственных работ в лесу планировать на вторую половину лета, когда размножение большинства охотничьих животных заканчивается. При рубках необходимо оставлять небольшие участки леса для укрытия животных, сохранять дуплистые деревья, которые служат жилищем для ряда ценных охотничьих животных (соболя, куницы, белки и др.).

Кроме того, в целях улучшения среды обитания животных создаются зоны охраны охотничьих ресурсов.

**Улучшение условий существования охотничьих животных.**

К мероприятиям, направленным на улучшение условий обитания охотничьих животных относятся искусственная подкормка дичи кормами, заготовленными и завезенными в угодья, создание водопоев, повышение

сохранности и доступности имеющихся в природе запасов корма, а также регулирование численности хищников.

Эти мероприятия помогают животным благополучно пережить тяжелое время. При своевременном и достаточном по объему их проведении они очень эффективны и нередко предотвращают массовую гибель животных. Кроме этого вышеуказанные биотехнические мероприятия облегчают работу с фауной: концентрируют животных в определенных местах, что способствует их учету, облегчает организацию охоты и т.д.

В зависимости от поставленных задач по увеличению и сохранению определенного вида животных требуются различные биотехнические мероприятия. Биотехнические мероприятия целесообразно проводить в местообитаниях среднего, хорошего и высшего качества для данного вида (угодья высших бонитетов); биотехнические работы в низкокачественных угодьях бесперспективны.

Структурной единицей биотехнических мероприятий целесообразно принять подкормочную площадку (кормушку), так как она может обслуживать от 1 до нескольких десятков особей. Учитывая то, что лоси, косули, олени и боровая дичь в наиболее тяжелый период года держатся концентрированными группами и, в отсутствие фактора беспокойства, достаточно крепко привязаны к небольшим территориям, необходимо, чтобы минимальное количество подкормочных площадок (кормушек) соответствовало количеству таких участков на территории района. При этом в отношении кормушек нужно исходить из численности, что позволит иметь минимальное количество сооружений на имеющееся поголовье и располагать их с максимальной эффективностью с учетом особенностей конкретного хозяйства.

Нормы расхода подкормки необходимо рассчитывать на 1 особь. Это позволит снизить непреднамеренные потери корма, повысить эффективность их использования, персоналу хозяйства работать в угодьях с конкретным поголовьем.

Все биотехнические мероприятия для копытных проектируются в угодьях, наиболее часто посещаемых этими видами. При планировании биотехнических мероприятий имеют значение погодные условия года, поэтому устанавливать конкретные сроки нецелесообразно, можно только рекомендовать ориентировочно сроки проведения подкормки 150 дней (ноябрь–март), хотя в отдельные годы подкормка требуется уже в октябре, а в другие она не нужна почти в течение всей зимы.

### **Лось**

В наших условиях основным биотехническим мероприятием для лося является минеральная подкормка, специальная пищевая подкормка почти не требуется. Для подкормки лосей в зимнее время чаще всего используют осины, вырубаемые в порядке прочистки леса и выборочных рубок. Рубить осины следует поздней осенью, желательно по 6-8 шт. вместе. Ориентировочный период подкормки лосей — 150 дней (ноябрь – март). Минеральная подкормка лося осуществляется путем закладки солонцов, в которые помещают куски каменной соли, или кормовой соли, употребляемой для подкормки домашнего

скота. Как правило, солонцы устраивают около мест подкормки, то есть около поваленных осин. Потребность лосей в соли составляет 30 г в сутки, расход соли на каждый солонец составляет до 20-30 кг в год. В норме для лосей на 1000 га охотугодий устраивают 1 солонец. Солонцы должны действовать круглогодично. Места подкормки следует располагать на опушках, полянах и проталинах тех участков леса, где животные концентрируются особенно часто.

### **Косуля**

Для косули биотехнические мероприятия имеют очень большое значение. При этом подкормка минеральными веществами должна проводиться круглый год в соответствии с круглогодичной потребностью животных в ней.

Специалисты отмечают, что сено и веники косули почти не поедают, а скармливание сена может быть даже вредным и привести к гибели животного, поскольку косули нуждаются в свободной воде, которую они не получают с сухими кормами. При острой нехватке зимних кормов животные скапливаются у кормушек с сухими кормами и стожков сена. Звери постепенно слабеют и могут погибнуть вблизи кормушек с сеном в конце зимы или ранней весной [11].

Все это не позволяет включить в число обязательных биотехнических мероприятий подкормку косуль сеном и вениками. Подвалка осин также вряд ли целесообразна в силу поведенческих особенностей при кормлении: косулям в отличие от лосей свойственно скусывать лишь концевые побеги, не используя кору. Поэтому намеренная рубка осин для косуль нецелесообразна. Таким образом, в качестве обязательной подкормки следует считать сочные и концентрированные корма, а также соль и кормовые поля. Причем подмечено, что в качестве последних звери охотно используют не только посевы зерновых, но и поляны, где сенокосение проведено в поздние сроки и развилась отава.

Дневной нормой концентрированных кормов для одной особи косули в осенний и весенний период будет 0,4 кг, в зимний период 0,7 кг. В качестве сочных кормов целесообразно, помимо корнеплодов, использовать силос. Силос следует выкладывать при температуре не ниже – 5 С. Расход соли на солонцы для косуль — около 20 кг в год на солонец. На 1000 га собственных угодий для косуль устраивается одна кормушка в комплексе с солонцом, либо одна кормушка на 10-15 животных. В ряде случаев косули предпочитают корм, который развешивается на кустах, а не из кормушек. Продолжительность периода подкормки определяется длительностью сохранения снежного покрова и составляет 180 дней: с 15 октября по 15 апреля. Для выкладки кормов следует сооружать комплексные подкормочные площадки, на которых необходимо соорудить корыто для выкладки зерна, а также предусмотреть колоду для выкладки соли.

### **Бурый медведь.**

Численность бурого медведя в крае за последние годы увеличилась и согласно данным учета численности за 2012 год составила 19,4 тыс. особей. В некоторых охотничьих хозяйствах плотность бурого медведя превышает показатель его максимальной численности (2 особи на 1 тыс. га), утвержденный приказом Минприроды РФ от 30.04.2010 № 138 «Об утверждении нормативов

допустимого изъятия охотничьих ресурсов и нормативов численности охотничьих ресурсов в охотничьих угодьях».

Ежегодно в различных муниципальных районах края отмечаются выходы бурых медведей в населенные пункты, дачные массивы, места организованного отдыха людей, фермы и пасеки, нападение на людей и домашних животных.

В связи с этим биотехнические мероприятия должны быть направлены на снижение ущерба, наносимого хищником. Одним из рекомендуемых мероприятий в данном случае является посев кормовых полей с целью отвлечения медведей от населённых пунктов, свалок, ферм и последующей охоты на них. Поля засеваются овсом и скармливаются зверю на корню. Нормативы носят лишь рекомендательный характер: 1 га овсяных полей на 1000 га свойственных угодий. Поля должны располагаться в местах наиболее удобных для распашки и посева, а также для организации охот.

Большую роль в качестве подкормки для медведя играет привада (в апреле-мае). Медведь выходит из берлоги ранней весной, когда растительных кормов еще нет, в этот период он активно ищет корм и может нанести существенный ущерб численности копытных, привада обеспечивает медведя легкодоступным кормом. Пока он кормится на приваде, подрастают растительные корма, и он плавно переходит на них. Таким образом, привада удерживает медведя на участке и он не уходит далеко на поиски корма. На приваде возможна и организация охот, что облегчает добычу этого хищника.

#### **Заяц-беляк**

Подкормка зайцев-беляков осуществляется корой и ветвями поваленных осин, вениками побегов различных древесных и кустарниковых пород, снопами овса, сеном, сложенным между стволиками кустов. При подрубке кормовых деревьев количество корма зависит от возраста и диаметра деревьев и может составить до 40-50 кг на 1 дерево. В лесном массиве места подкормок следует располагать на небольших прогалинах в непосредственной близости от куртин елового подроста. Подрубку осин рекомендуется проводить в комплексе с созданием солонцов, так как такой комплекс биотехнических мероприятий способствует сохранению и увеличению численности зайца-беляка. Осины валяются по 5-10 шт. в одном месте. Потребность зайцев в соли в среднем составляет 2 г в сутки, расход соли на 1 солонец за год – 3 кг. В Красноярском крае необходимо устраивать 1 солонец на 1000 га охотугодий. Солонцы для беляков ставятся по опушкам леса, на полянах, вдоль просек, на обочинах заброшенных лесовозных дорог, во всех случаях в местах, хорошо прогреваемых солнцем, часто посещаемых зверьками (где много их троп).

Период подкормки зайцев в Красноярском крае ориентировочно 150 дней (с ноября по март).

## **5.2 Охрана и использование охотничье-промысловых млекопитающих**

Нормы допустимой добычи охотничьих ресурсов, в отношении которых не устанавливается лимит добычи, утверждены постановлением Правительства

Красноярского края от 25.01.2011 № 45-п (ред. от 13.12.2013) «Об утверждении норм допустимой добычи охотничьих ресурсов, в отношении которых не устанавливается лимит добычи, и пропускной способности охотничьих угодий на территории Красноярского края».

Объем использования охотничьих ресурсов устанавливается с учетом темпа воспроизводства вида, состояния численности популяции. Нормы добычи увеличиваются, в случаях, если ведется активное уничтожение хищников и устранение других факторов, значительно снижающих прирост популяции, если наблюдается чрезмерная плотность популяции животного, приводящая к деградации среды обитания вида. Нормы добычи уменьшаются в случаях высокой численности хищников, а также катастрофического снижения численности в результате неблагоприятных условий (многоснежные зимы, вырубку лесных насаждений). Также объем добычи зависит от спроса на определенный вид охотничьей продукции, экономической эффективности промысла, доступностью охотугодий.

Продуктивность охотничьих ресурсов зависит от правильной организации добычи и направленном воздействии на половозрастную структуру популяции. Отстрел молодняка и сохранение воспроизводственной части популяции увеличивает выход охотничьей продукции. Избирательность промысла регулируется сроками и способами добычи. Нормы допустимой добычи охотничьих ресурсов, в отношении которых не устанавливается лимит добычи на территории Енисейского района, приведены в таблице 3.

Установление норматива добычи того или иного вида охотничьего животного должно осуществляться с учётом возможного биологического прироста данного вида животного. Данный показатель значительно варьирует для различных видов и во многом определяется кормовыми и погодными условиями в текущем году.

Таблица 3 - Нормы допустимой добычи охотничьих ресурсов, в отношении которых не устанавливается лимит добычи на территории Енисейского района

№	Виды пушных животных	Летне-осенний сезон охоты, количество особей на 1 охотника (за сезон)	Осенне-зимний сезон охоты, количество особей на 1 охотника (за сезон)
1	Волк	25	25
2	Лисица	-	10
3	Горностай и ласка	-	20
4	Колонок	-	20
5	Американская норка	-	25
6	Росомаха	-	5
7	Обыкновенный бобр	-	15
8	Заяц-беляк	-	50
9	Белка	-	250
10	Бурундук	40	-
11	Ондатра	-	100
12	Водяная полевка	100	100
13	Алтайский крот	50	-

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Енисейский район весьма привлекателен для организации охотхозяйственной деятельности и проведения охоты. Значительную часть территории составляют смешанные леса с преобладанием хвойных пород, что обуславливает присутствие ряда ценных видов пушных зверей (соболя, белки), а также крупных хищников, таких как бурый медведь, волк, рысь и некоторых видов копытных. Развивающаяся инфраструктура района способствует проникновению человека в ранее труднодоступные места и сказывается на увеличении числа любителей спортивной охоты, охотничьего туризма и комплексного природопользования.

В результате проделанной работы были сделаны следующие выводы:

1. С учетом нормативных документов на территории Енисейского района к охотничьим видам может быть отнесено 23 вида млекопитающих. Наиболее популярными объектами охоты служат такие виды как: соболь, белка обыкновенная, лось, медведь бурый, заяц-беляк, кабарга и лесной северный олень.

2. На территории района преобразованные и поврежденные участки занимают небольшую площадь (392 тыс. га), составляя всего 3,7%, непригодные для ведения охотничьего хозяйства - 9,8 тыс. га или 0,09%. Для основных видов млекопитающих охотничьи угодья представлены II и III классами бонитета.

3. Высоким показателем (61-100%) соотношения фактической и оптимальной численности охотничьих ресурсов на территории Енисейского района характеризуются ресурсы соболя, бурого медведя и лося; средним показателем (31-60%) - ресурсы косули и кабарги; низким показателем (10-30%) - ресурсы рыси, выдры и лесного северного оленя.

4. В результате проведенных исследований можно констатировать, что традиционно экономически выгодная для охотников-промысловиков деятельность, связанная с извлекаемой прибылью и сбытом пушнины, становится низкорентабельной. Это обусловлено низкой закупочной ценой на продукцию промысла, удорожанием горюче-смазочных материалов, а также с завышенной ценой на лицензии. В то же время, отмечается возрастание спроса на объекты спортивной и любительской охоты, что приводит к дисбалансу в использовании ресурсов.

5. Целесообразность выполнения регламентируемых биотехнических мероприятий на территории Енисейского района требует более детального анализа охотхозяйственной деятельности. К основным биотехническим мерам можно отнести подкормку, улучшение условий обитания и предотвращение гибели лишь для некоторых видов млекопитающих.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Абрамов, К.Г. К методике учета соболя / К.Г. Абрамов. – Владивосток, 1947. – С. 88-91.
- 2 Аристов, А.А. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Хищные и ластоногие / А.А. Аристов, Г.Ф. Барышников. – Санкт-Петербург, 2001. – 560 с.
- 3 Атлас Красноярского края и Республики Хакасии / под ред. В.И. Иванова. – Новосибирск: Новосиб. картограф. фабрика Роскартографии, 1994. – 83 с.
- 4 Белоусов, В.И. Заметки о Саянском высокогорном кроте / В.И. Белоусов // Ежегодник зоол. музея АН СССР. – 1921. – Т. 22. – № 4. – С. 17-18.
- 5 Беляков, А.В. Экологические основы сохранения видового разнообразия и ресурсов наземных позвоночных Енисейской равнины: дис. ... канд. биол. наук: 03.00.32 / Беляков Андрей Витальевич. – Красноярск, 2004. – 193 с.
- 6 Боголюбов, А.С. Методика зимнего маршрутного учета млекопитающих по следам: методическое пособие / А.С. Боголюбов - Москва: «Экосистема», 1997. - 13 с.
- 7 Гептнер, В.Г. Млекопитающие СССР / В.Г. Гептнер, Н.П. Наумов, П.Б. Юргенсон и др. – Москва, 1967. –Т. 2. – Ч. 1. – 1004 с.
- 8 Громов, И.М. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Зайцеобразные и грызуны / И.М. Громов, М.А. Ербаева. – СПб: Изд-во зоолог. ин-та РАН, 1995. – 520 с.
- 9 Громов, И.М. Млекопитающие фауны СССР / И.М. Громов, А.А. Гуреев, Г.А. Новиков, И.И. Соколов и др. – Москва-Ленинград, 1963. – 2000 с.
- 10 Громов, И.М. Фауна СССР: Млекопитающие: определитель млекопитающих / И.М. Громов. – Москва-Ленинград: Изд-во АН СССР, 1963. - 639с
- 11 Данилкин, А.А. Олени (Cervidae) / А.А. Данилкин. – Москва: ГЕОС, 1999. – 552 с.
- 12 Данилкин, А.А. Косули в России: меры охраны и воспроизводства / А.А. Данилкин // Охота и охотничье хоз-во. – Москва, 1985. - № 3. – С. 16-18.
- 13 Данилкин, А.А. Косули (использование ресурсов) / А.А. Данилкин // Охота и охотничье хоз-во. – Москва, 2002. - № 6. – С. 22-25.
- 14 Дулькейт, Г.Д. Материалы по изучению биологии соболя и соболиного хозяйства острова Большой Шантар / Г.Д. Дулькейт //«Изв. Тихоокеанск. научно-пром. ст.». – Владивосток, 1929. – Т. III. – Вып. 3. – 120 с.
- 15 Дулькейт, Г.Д. Вопросы экологии и количественного учета соболя / Г.Д. Дулькейт. – Москва, 1957. – 98 с.
- 16 Дулькейт, Г.Д. Охотничья фауна, вопросы и методы оценки производительности охотничьих угодий Алтайско-Саянской горной тайги / Г.Д. Дулькейт // Тр. гос. заповед. «Столбы». – Красноярск: Кн. изд-во, 1964. – Вып. 4. – 351 с.

- 17 Ельский, Г.М. Косуля Красноярского Приангарья / Г.М. Ельский // Охота и охотничье хоз-во. – Москва, 1983. – № 3. – С. 22-23.
- 18 Ефиц, О.А. Флора южной тайги Енисейского района Красноярского края: дис. ... канд. биол. наук: 03.00.05 / Ефиц Ольга Александровна. - Томск, 1996. – 331 с.
- 19 Жарков, И.В. Новые методы учета горностая / И. В. Жарков // Научно-методические записки. – Москва, 1941. – Вып. 8. – С. 182–191.
- 20 Житков, Б.М. Астраханский заповедник / Б.М. Житков // К двадцатилетию Астраханского гос. заповедника. – Москва, 1940. – 80 с.
- 21 Завацкий, Б.П. Бурый медведь Енисейской тайги: автореф. дис...канд. биол. наук / Завацкий Борис Петрович. – Москва, 1986. – 25 с.
- 22 Завацкий, Б.П. К вопросу о продолжительности жизни и сроках наступления половой зрелости бурого медведя в СССР / Б.П. Завацкий // Экология, морфология и охрана медведей в СССР. – Москва, 1981. – С. 19-22.
- 23 Завацкий, Б.П. О биологии бурого медведя Енисейского севера / Б.П. Завацкий // Экология и использование охотничьих животных Красноярского края. – Красноярск, 1977. – С. 8-12.
- 24 Завацкий, Б.П. Фенология нажировочного периода у бурого медведя в Западных Саянах / Б.П. Завацкий // Фенологические исследования в государственных заповедниках. – Алма-Ата, 1986. – С. 95-96.
- 25 Зырянов, А.Н. Волк в заповеднике «Столбы» / А.Н. Зырянов, В.В. Кожечкин // Бюлл. МОИП. Отд. Биологическое. – Т. 100. – Вып. 1. – Москва, 1995. – С. 224-238.
- 26 Зырянов, А.Н. Волк: проблемы соседства / А.Н. Зырянов, В.В. Луцкий // Инф. матер. регион. учен. совета енисейских заповедников. – Шушенское, 1997. – С. 12-14.
- 27 Зырянов, А.Н. Дикie копытные животные заповедника «Столбы» и прилежащих районов / А.Н. Зырянов // Вопросы экологии. Тр. гос. заповед. «Столбы». – Красноярск, 1975. – Вып. 10. – С. 315-333.
- 28 Зырянов, А.Н. Оценка ресурсов кабарги в Красноярском крае / А.Н. Зырянов, Б.К. Кельбешев // Тр. гос. заповед. «Столбы». – Красноярск, 2001. – Вып. 17. – С. 105-110.
- 29 Зырянов, А.Н. Выдра в Приенисейской Сибири / А.Н. Зырянов, М.Н. Смирнов, Ю.П. Шапарев // Фауна и экология наземных позвоночных Сибири. – Красноярск, 1997. – С. 169-177.
- 30 Игошина, К.Н. Флора горных и равнинных тундр и редколесий Урала / К.Н. Игошина // Растения севера Сибири и Дальнего Востока. – Москва-Ленинград, 1966. – С. 135-223.
- 31 Кириллов, М. В. К познанию географии почв Красноярского края / М. В. Кириллов. – Томск, 1957. – Т. 140. – С. 5-8.
- 32 Кириллов, М. В. Красноярский край. Природное и экономико-географическое районирование / М.В. Кириллов, Ю.А. Щербаков. – Красноярск: Кн. изд-во, 1962. – 404 с.
- 33 Кирис, И.Д. Белка / И.Д. Кирис. - Киров, 1973. – 423 с.



- 34 Кожечкин, В.В. Росомаха (*Gulo gulo* L.,) в лесных экосистемах Северо-Западной части Восточного Саяна (размещение, численность, особенности биологии, поведение): автореф. дис...канд. биол. наук / Кожечкин Владимир Васильевич. – Красноярск, 1999. – 24 с.
- 35 Котовщикова, М.А. Материалы по учёту и биологии крымского благородного оленя / М.А. Котовщикова // Тр. Крымского гос. заповедника. - Крым, 1936. – Вып. 1. – С.113-188.
- 36 Крашевский, О.Р. К экологии рыси плато Путорана / О.Р. Крашевский. – Новосибирск, 1989. – Вып. 1/2. – С. 16-19.
- 37 Лавов, М.А. Северные олени таежной зоны Средней Сибири / М.А. Лавов // Копытные фауны СССР. – Москва: Наука, 1975. – С. 33-34.
- 38 Маркгрэн, Г. Факторы, влияющие на размножение лосей (*Alces alces*) в разных областях Швеции / Г. Маркгрэн. – Стокгольм, 1973. – С. 67-70.
- 39 Минаков, И.А К характеру размещения поселений барсука (*Meles meles* L., 1758) в окрестностях с. Краснотуранск/ И.А. Минаков // Экология и проблемы защиты окружающей среды: Тез. докл. VII Всерос. студенч. конф. Красноярск, 27-29 апреля 2000. – Красноярск, 2000. – С. 96.
- 40 Минаков, И.А. Волк (*Canis lupus*, 1758) на юге красноярского края (ресурсы, хищническая деятельность, пищевые адаптации) / И.А. Минаков, М.Н. Смирнов // Сохранение биологического разнообразия Приенисейской Сибири: Материалы Первой межрег. научно-практ. конф. по сохр. биол. разнообразия Приенисейской Сибири. 28-30 ноября 2000 г. – Красноярск, 2000. – Ч. 1. – С. 69-71.
- 41 Надеев, В.Н. Соболь / В.Н. Надеев, В.В. Тимофеев. – Москва, 1955. – 450 с.
- 42 Насимович, А.А. Промысловые животные России и прилегающих стран и среда их обитания. Песец, лисица, енотовидная собака /А.А. Насимович. – Москва, 1985. – С. 73-115.
- 43 Насимович, А.А. Основные направления в разработке методов количественного учета диких копытных / А.А. Насимович // Ресурсы фауны промысловых зверей в СССР и их учет.– Москва, 1963. – С. 64-84.
- 44 Наумов, Н.П. Пространственные особенности и механизмы динамики численности наземных позвоночных / Н.П. Наумов // Журн. общ. биол. – Москва, 1964. – С. 625-633.
- 45 Никитин, В.А. Лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes* L., 1758) Ширинской степи / В.А. Никитин // Экология и проблемы защиты окружающей среды. – Красноярск, 2001. – С. 109-110.
- 46 Новиков, Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных / Г.А. Новиков // Советская наука. – Москва, 1949. – С. 325-339.
- 47 Охотничьи звери Красноярского края и их рациональное использование / В.В. Луцкий, А.П. Савченко, М.Н. Смирнов; Краснояр. гос. ун-т. – Красноярск, 2004. – 170 с.
- 48 Павлинов, И.Я. Наземные звери России / И.Я. Павлинов, С.В. Крускоп, А.А. Варшавский, А.Б. Борисенко. – Москва, 2002. – 298 с.

- 49 Панов, Г.М. Результаты акклиматизации, перспективы расширения ареала и увеличения численности бобров в Красноярском крае / Г.М. Панов // Экология диких животных и растений и их использование: Сб. научн. тр. – Красноярск: Изд-во Краснояр. ун-та, 1990. – С. 49-54.
- 50 Першаков, А.А. Методика учета позвоночных в лесном хозяйстве / А.А. Першаков // Изв. Поволжск. лесотехн. ин-та. – Йошкар-Ола, 1935. – Вып. 2. – С. 9-33.
- 51 Петренко, В.Д. Некоторые вопросы новейшей экономики и организации промыслового охотпользования в Красноярском крае / В.Д. Петренко // Охотоведение. Экономика, организация, право. – Киров, 2000. – С. 176-182.
- 52 Попов, В.А. Американская норка и методы её акклиматизации / В.А. Попов // Центральная лаборатория биологии и охотничьего промысла. – Москва, 1941. – Вып. 2. – С. 185-198.
- 53 Приклонский, С.Г. Инструкция по зимнему маршрутному учёту охотничь-их животных / С.Г. Приклонский. – Москва: из-во Колос, 1972. – 16 с.
- 54 Раевский, В.В. Количественный учет соболей по зимним гнездам / В.В. Раевский // Зоол. журн. – Москва, 1946. – Т. XXV, вып. 2. – С. 171-174.
- 55 Рогачева, Э.В. Птицы Средней Сибири / Э.В. Рогачева. – Москва: Наука, 1988. – 309 с.
- 56 Савченко, А.П. Перечень охотничьих птиц и зверей Красноярского края / А.П. Савченко, Н.И. Мальцев, И.А. Савченко (отв. ред. серии Распопин К.И.). – Красноярск, 2001. – 386 с.
- 57 Савченко, А.П. Ресурсы охотничьих зверей Красноярского края: Анализ состояния основных видов / А.П. Савченко, М.Н. Смирнов, А.Н. Зырянов, Г.А. Соколов, А.В. Беляков и др. – Красноярск: Краснояр. гос. ун-т, 2002. – 162 с.
- 58 Сапогов, А.В. Соболи Приенисейской средней тайги: Биология, ресурсы, охрана, промысел / А.В. Сапогов. – Киров, 2003. – 129 с.
- 59 Северцов, С.А. Динамика населения и приспособительная эволюция животных / С.А. Северцов. – Москва-Ленинград: Изд-во АН СССР, 1941. – 315 с.
- 60 Силаков, М.Б. Некоторые особенности распространения кабарги (*Moschus moschiferus* L., 1758) и использование ее ресурсов на юге Красноярского края / М.Б. Силаков, М.Н. Смирнов // Непрерывное экологическое образование и экологические проблемы: Сб. статей. – Красноярск, 2004. – Т. 1. – С. 140-145.
- 61 Смирнов, М.Н. Методы учета численности и общие принципы планирования отстрела диких копытных животных в Южной Сибири: метод. рекомендации / М.Н. Смирнов. – Красноярск, 1993. – 27с.
- 62 Смирнов, М.Н. Современное состояние численности и перспективы использования диких копытных в Красноярском крае / М.Н. Смирнов, А.В. Бриллиантов // Ресурсы животного мира Сибири. – Новосибирск: Наука, 1990. – С. 240-243.
- 63 Собанский, Г.Г. Копытные горного Алтая / Г.Г. Собанский. – Новосибирск: Наука, 1992. – 257 с.

- 64 Соколов, Г.А. Биоценотическая роль бурого медведя в кедровых лесах Сибири / Г.А. Соколов // Экология, морфология и охрана медведей. – Москва, 1981. – С. 28-29.
- 65 Соколов, Г.А. Млекопитающие кедровых лесов Сибири / Г.А. Соколов. – Новосибирск, 1979. – 256 с.
- 66 Соколов, Г.А. О величине промысловой пробы для расчета прироста популяции соболя / Г.А. Соколов // Ресурсы животного мира Сибири. – Новосибирск, 1990. – С. 28-29.
- 67 Соколов, Г.А. Роль антропогенных факторов в изменении фаунистических комплексов и охрана редких видов позвоночных животных Средней Сибири / Г.А. Соколов // Охрана и рациональное использование лесов Красноярского края. – Красноярск, 1975. – С. 92-112.
- 68 Соколов, Г.А. Характеристика фауны растительных млекопитающих темнохвойных лесов междуречья Кеть-Немь и Нижнего Приангарья / Г.А. Соколов, Г.П. Плужник, Н.Н. Балагура. - Новосибирск, 1976.- С. 58-75.
- 69 Строганов, С. У. Звери Сибири: хищные / С.У. Строганов. - Москва: Изд-во АН СССР, 1962. - С. 156-178.
- 70 Суворов, А. П. Волк и копытные / А.П. Суворов // Охота и охотничье хозяйство. – 2004. – № 3. – С. 1-3.
- 71 Сыроечковский, Е.Е. Животный мир Красноярского края / Е.Е. Сыроечковский, Э.В. Рогачева. - Красноярск: Кн. изд-во, 1980. – С. 246-256.
- 72 Теплов, В.Т. К вопросу о соотношении полов у диких млекопитающих / В. Т. Теплов // Зоологический журнал. – Москва, 1954. –Т. 33, № 1. – С. 174-179.
- 73 Терновский, Д.В. Биология куницеобразных (Mustelidae) / Д.В. Терновский. – Новосибирск, 1977. – 279 с.
- 74 Тимофеева, Е.К. Косуля / Е.К. Тимофеева. – Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1985. – 224 с.
- 75 Шварц, С.С. Эволюционная экология животных. Экологические механизмы эволюционного процесса / С.С. Шварц. – Свердловск, 1969. – 198 с.
- 76 Шишкин, А.С. Заяц-беляк Средней Сибири / А.С. Шишкин. – Красноярск, 1988. – 177 с.
- 77 Шкляев, А.В. Хищные млекопитающие Красноярского края: ресурсы, охрана, использование / А.В. Шкляев, Г.А. Соколов, М.М. Сенотрусова. – Красноярск, 2008. – 88 с.
- 78 Штильмарк, Ф.Р. Об экологии бурундука (*Eutamias sibiricus* Laxm.) в кедровых лесах Западного Саяна / Ф.Р. Штильмарк // Зоол. журнал. – Москва, 1963. – Т.42, вып. 1. – С. 92-103.
- 79 Штуббе, К. Хозяйственное значение, рациональное использование ресурсов и охрана / К. Штуббе, А.А. Данилкин // Европейская и сибирская косуля / под ред. В.Е. Соколова. – Москва: Наука, 1992. – С. 276-336.
- 80 Шумилова, Л.В. Ботаническая география Сибири / Л.В. Шумилова. - Томск: изд-во Томского ун-та, 1962. – 439 с.


- 81 Allen, D.L. The essential roles of predation / D.L. Allen // Nature Conserv. News. – 1980. – Vol. 30, № 2. – P.4-7.
- 82 Elton, Ch. Animal ecology / Ch. Elton. – N.-Y., 1927. – 208 p.
- 83 Harris, S. Talking stock of brock / S. Harris // BBC Wildlife. – 1989. – № 7. – P. 460-464.
- 84 Krott, P. Der Vielfras (*Gulo gulo* L. 1758) Monogr. d. Wildsaugetiere, 13. Jena, 1959. – 159 p.
- 85 Mech, D. The wolf: the ecology and behavior of an endangered species / D. Mech. – N.-Y.: The Natur. Hist press Garden City, 1970. – 834 p.

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экологии и географии  
Кафедра охотничьего ресурсосведения и заповедного дела

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 А.Н. Савченко

«13» нояб 2017 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

05.03.06 – Экология и природопользование

Охотничьи ресурсы Енисейского района и их использование

Руководитель



канд. биол. наук


М. М. Сенотрусова

Выпускник



А.А. Бледнова

Нормоконтролер



В.Л. Темерова

Красноярск 2017